NR 20
(1036)
16 MAJA 1971
CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

W numerze:

- CO CZYTAJĄ, CO CHCIELIBY CZYTAĆ?
- GŁOS INSTRUKTORA
- SYGNAŁ!
- TRANSPORT W TRZECIM WYMIARZE RUCHLIWOŚCI
- SKRZYDŁA AFRYKI

Na naszej okładce prezentujemy kapitana pilota pierwszej klasy Zbigniewa Gajewskiego przy polskim naddźwiękowym myśliwcu odrzutowym.

Zdjęcie: Zb. Chmurzyński (WAF)

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 3855 U-50

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ • Z TYGODNIA NA TYDZIEŃ

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

WARSZAWA

● **Z okazji** inauguracji nowo otwartej linii „Lufthansy" na trasie Warszawa — Frankfurt nad Menem, przebywała w NRF na zaproszenie „Lufthansy" (26—30 kwietnia) delegacja polska z wiceministrem Komunikacji **Donatem Tarantowiczem** na czele.

★

● **W Pałacu** Kultury i Nauki odbyła się dwudniowa sesja popularnonaukowa, poświęcona udziałowi kobiet polskich w II wojnie światowej w latach 1939—1945. W sesji uczestniczyło ponad 200 osób. Wygłoszono wiele interesujących referatów i komunikatów. Między innymi o kobietach w lotnictwie podczas II wojny światowej mówił ppłk dr **Izydor Koliński.**

★

● **Stołeczna** Rada Narodowa nadała nazwy nowym 27 ulicom; wśród nich dwie — na wniosek Aeroklubu PRL — nazwano imieniem zasłużonych ludzi naszego lotnictwa: **Antoniego Kocjana** (na Woli) i **Szczepana Grzeszczyka** (na Ochocie).

★

● **Na lotnisku** Okęcie lądował 30 kwietnia br. pierwszy samolot Boeing-707 amerykańskich linii lotniczych „Pan American", otwierając regularne połączenie lotnicze między Warszawą a Nowym Jorkiem (przez Hamburg i Glasgow). Przelot, na tej trasie trwa około 10 godzin. Od końca maja samoloty latać będą na tej trasie dwa razy w tygodniu.

★

● **Pod przewodnictwem** prezesa ZK KTL **Janusza Meissnera** odbyło się 28 kwietnia br. posiedzenie Zarządu Krajowego Klubu Twórców Lotniczych. Po sprawozdaniu sekretarza i skarbnika ZK KTL przedyskutowano plan zamierzeń na najbliższy okres działalności. Obszerniej o pracy i zamierzeniach Klubu Twórców Lotniczych poinformujemy Czytelników oddzielnie.

★

● **Centrala** Wynajmu Filmów zakupiła do wyświetlania na ekranach naszych kin szerokoekranowy film dokumentalny produkcji ZSRR poświęcony pamięci jednego z radzieckich pilotów doświadczalnych — **Jurija Garnajewa,** który zginął w 1967 r. we Francji podczas gaszenia olbrzymiego pożaru lasu. Film pt. „Próbny lot" reżyserował **Semen Aranowicz.**

★

● **Kolejne** posiedzenie Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL obradowało 26 kwietnia br. Tematem obrad były informacje: z posiedzenia Międzynarodowej Komisji Spadochronowej FAI w Paryżu oraz o zamierzeniach wydawniczych w zakresie spadochroniarstwa. Zatwierdzono ogólne zasady regulaminów mistrzostw Polski juniorów i seniorów, ustalono przedstawicieli Komisji Spadochronowej do jury mistrzostw, powołano kolegium sędziów, a także zaopiniowano projekt spadochronu do szkolenia podstawowego.

★

● **27 kwietnia** br. odbyło się III zebranie Komisji Wiropłatowej APRL. Program zebrania obejmował: sprawozdanie z posiedzenia Międzynarodowej Komisji Wiropłatowej FAI w Paryżu, informację o przygotowaniach do I Śmigłowcowych Mistrzostw Polski oraz omówienie spraw nagrody dla konstruktorów modeli wiropłatów. Szczegóły — w najbliższej wkładce aeroklubowej.

POZNAŃ

● **Z udziałem** Głównego Inspektora Planowania i Techniki gen. dyw. **Zbigniewa Nowaka** odbyła się w Wojskach Lotniczych narada partyjno-gospodarcza, poświęcona doskonaleniu kierunków działania gospodarczo-obronnego w oparciu o uchwały VIII Plenum KC PZPR.

GRATULUJEMY ODZNACZONYM!

Z okazji święta 1 Maja, Dnia Transportowca i Drogowca oraz 26 rocznicy zwycięstwa nad hitlerowskim faszyzmem, Rada Państwa nadała wysokie odznaczenia państwowe, m. in. ludziom naszego lotnictwa cywilnego i wojskowego.

Orderem Sztandaru Pracy II klasy został odznaczony płk mgr **J. CIEŚLIK** — zastępca dowódcy OPK d/s politycznych, partyzant AL.

Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski otrzymał: Czesław **PŁACZKOWSKI** — st. inspektor Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego — Warszawa 2.

Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: **Leon MILEWSKI** — ślusarz Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku oraz płk **T. KRAWCZYK** — Wojska Lotnicze.

Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: **Stanisław KOLIŃSKI** — radiooperator pokładowy PLL LOT; Tadeusz **OGORZAŁEK** — monter płatowcowy w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu; **Stanisław STRZYŻEWSKI** — mechanik pokładowy PLL LOT oraz **T. SPRUSIŃSKI** — żołnierz grupy spadochronowo-dywersyjnej „Wisła" LWP, działający na zachód od Berlina.

Złoty Krzyż Zasługi otrzymał: **Tadeusz WĘGRZYN** — frezer Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu.

Odznaczonym serdecznie gratulujemy!

OPOLSKIE ZAWODY PILOTÓW I DZIENNIKARZY

REKORDOWĄ obsadę miały III Opolskie Zawody Samolotowe Pilotów i Dziennikarzy, rozgrywane jednocześnie jako Okręgowe Zawody Samolotowe. Na starcie stanęło 25 dwuosobowych załóg: 17 w składzie pilot-dziennikarz i 8 w składzie pilot-nawigator. Po raz pierwszy w imprezie udział wzięły załogi zagraniczne — 3 z NRD i 2 z Czechosłowacji. Ponadto w zawodach startowali piloci i dziennikarze z Opola, Wrocławia, Jeleniej Góry, Gliwic, Katowic i Warszawy.

Tegoroczne zawody, które odbyły się w okresie 25—28 kwietnia w Opolu, rozegrane zostały dla uczczenia 50-tej rocznicy III Powstania Śląskiego oraz 500-lecia urodzin Mikołaja Kopernika.

Najlepszym pilotem zawodów okazał się **Waldemar Gross** z Aeroklubu Wrocławskiego, a dziennikarzem — **Stanisław Drozdowski** z opolskiego oddziału „Słowa Powszechnego".

W łącznej klasyfikacji III Opolskich Zawodów Samolotowych Pilotów i Dziennikarzy najlepsze okazały się załogi: 1. pil. **Waldemar Gross** (Wrocław) — dziennikarz **Stanisław Drozdowski** („Słowo Powszechne"). 2. **Jerzy Przystajko** (Opole) — **Bogumił Olszewski** (Miesięcznik „Opole"). Trzecie miejsce zajął członek Aeroklubu Warszawskiego i nasz redakcyjny kolega, red. **Henryk KUCHARSKI,** startujący w zawodach jednocześnie jako pilot i dziennikarz. W konkurencjach lotniczych jego nawigatorem był młody pilot AW, **Paweł Pawlak.**

Podkreślić należy, że doskonale zorganizowanym zawodom towarzyszyło duże zainteresowanie i pomoc ze strony władz miasta i województwa, z I sekretarzem KW PZPR **dr inż. Józefem Kardysiem** na czele, organizacji społecznych, instytucji, zakładów pracy i wojska.

(h)

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA W XII KONKURSIE „MISTRZA TECHNIKI" WARSZAWA 1970

Jury Konkursu „Życia Warszawy" i OW NOT „Mistrz Techniki" Warszawa 1970 przyznało jedną z dziesięciu równorzędnych nagród drugich po 25 tys. zł zespołowi w składzie: inż. **Kazimierz Wójtowicz,** inż. **Wojciech Münnich** — z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, pilot płk **Bolesław Balwirczak,** pilot kpt. **Edmund Kuszyński,** inż. **Janusz Wyszyński,** dr **Adam Linsenbarth,** st. insp. **Józef Kruszyński,** pilot nawigator **Władysław Paralusz,** fotooperator **Jerzy Jaroszkiewicz** — z PP „Fotogrametrii" w Warszawie — za zastosowanie śmigłowców do wykonywania zdjęć lotniczych dla opracowania map wielkoskalowych.

Wyróżnienie otrzymał m. in. zespół w składzie: mgr inż. **Waldemar Dylewski,** mgr inż. **Wiktor Kobyliński,** mgr inż. **Józef Pogoda,** mgr inż. **Jerzy Haraźny,** mgr inż. **Adam Obidziński,** mgr inż. **Krzysztof Nowak,** mgr inż. **Witold Błaszczyk,** inż. **Czesław Drużny,** mgr inż. **Grzegorz Pawlak,** technik **Franciszek Studziński,** technik **Tadeusz Andrzejewski** z Instytutu Lotnictwa w Warszawie — za trójczłonową rakietę meteorologiczną METEOR-3 do sondażu górnych warstw atmosfery.

LOTNICZA BUŻKA dla „Expressu Wieczornego"

Niezwykle bogata i wszechstronna jest tematyka jednej z najpopularniejszych gazet — „Expressu Wieczornego". Z przyjemnością stwierdzamy, że w tej obfitości informacji, publicystyki i opisów, które każdego dnia na łamach „Expressu" docierają do setek tysięcy czytelników, sporo miejsca zajmuje lotnictwo.

Wojskowe i komunikacyjne, gospodarcze i sanitarne, lotnictwo w różnych aspektach systematycznie przewija się w tematyce „Expressu", a powietrzne sporty są stałymi gośćmi na sportowej kolumnie.

Koledzy z „Expressu" nie ograniczają się do samego pisania. Gdy tylko jest okazja, sami stają w powietrzne szranki, by walczyć w samolotowych rajdach dziennikarzy. I w bojach tych odnieśli również wiele sukcesów.

Z okazji 25-lecia „Expressu Wieczornego", w imieniu licznej lotniczej społeczności, przesyłamy ambitnemu i utalentowanemu zespołowi tej gazety symboliczną „bużkę", oraz najlepsze życzenia, aby podobnie jak dotychczas mieli nadal serce do skrzydlatych spraw.

SPOTKANIE WYCHOWANKÓW AEROKLUBU BIAŁOSTOCKIEGO

Aeroklub Białostocki obchodzi w tym roku swoje 25-lecie. W związku z tym, w dniu 6 czerwca br. odbędzie się uroczyste Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze członków Aeroklubu Białostockiego oraz spotkanie wychowanków AB (wpisowe 100 zł od osoby).

Wpłaty na spotkanie wychowanków należy dokonywać przekazem pocztowym do dnia 1 czerwca br. na adres: Aeroklub Białostocki, Białystok, ul. Ciołkowskiego — Helena Latawiec.

POCZTA

MALOWANIE MODELI SAMOLOTÓW

Gerald Krautheim — Jena (NRD). Samoloty pokazane na okładce w „SP" nr 11/1971 r. są malowane od góry w kolorze zielono-brązowym, od dołu lazurowym. Dalsze informacje na temat malowania modelu samolotów zawiera arykuł z „SP" nr 19/1971 r. Dziękujemy za słowa uznania. Cieszymy się z popularności naszego tygodnika w Niemieckiej Republice Demokratycznej.

DANE SAMOLOTÓW

M. Kędzierski — Pabianice, woj. łódzkie; Ryszard Dzięgowski — Dębno Lubuskie, woj. szczecińskie. Polecamy książki: „Lotnictwo Kraju Rad" i „Samoloty świata", a także roczniki „SP" z lat ubiegłych.

SILNIKI TŁOKOWE

Jan Skotniczny — Sosnowiec. Wyjaśnienie istoty złożonych zjawisk wymienionych w liście jest niemożliwe bez użycia wyższej matematyki. Możemy tylko polecić książkę: K. Niewiarowski — „Tłokowe silniki spalinowe" (WKiŁ). Jest ona przeznaczona dla czytelników z podstawowym wykształceniem technicznym. Ogólne pojęcia wyjaśni każda encyklopedia.

ŻYWIENIE LOTNIKÓW WOJSKOWYCH

Czy piloci wojskowi są lepiej odżywiani od mechaników, a jeśli tak, to jak wyglądają normy wyżywienia dla jednych i dla drugich? — pytają **Grzegorz Konopka i Stanisław Kowalski z Tomaszowa Mazowieckiego.**

W wojskach lotniczych wyżywienie kadry organizują kasyna wojskowe i stołówki oficerskie.

Kadra zawodowa zajmująca stanowiska, na których wykonywanie lotów jest obowiązkowe lub wskazane i faktycznie wykonująca loty, jest uprawniona do bezpłatnego wyżywienia według należności „Lot", której dzienna norma budżetowa wynosi 43,90 zł. Z należności tej stołówki oficerskie przygotowują cztery posiłki: śniadanie, drugie śniadanie, obiad i kolację lub (w zależności od lotów) śniadanie, obiad, podwieczorek i kolację.

Niezależnie od tego, załogi samolotów odrzutowych w dniach lotów otrzymują dodatkową należność „DL" wartości 5 zł. którą wydaje się bezpośrednio po wykonaniu lotów.

Za zgodą dowódcy uprawnieni do korzystania z należności „Lot" (w jednostkach lotniczych) mogą otrzymywać 53 proc. wartości normy budżetowej w postaci gotowej strawy (tj. dwa posiłki wartości 23,90 zł),a pozostałość w postaci równoważnika pieniężnego (20 zł.).

Kadra należąca do personelu technicznego i pomocniczego, zatrudnionego przy bezpośredniej obsłudze samolotów i zabezpieczeniu lotów, otrzymuje bezpłatne wyżywienie wyłącznie w naturze, w postaci jednego posiłku wartości 50 proc. normy żywnościowej ogólnej „Z", która wynosi 17,25 zł. i 100 proc. normy dodatkowej ogólnej „DO", tj. 4,65 zł. Bezpłatne wyżywienie przysługuje kadrze zatrudnionej bezpośrednio przy obsłudze samolotów wyłącznie w dniach lotów i pracy przy sprzęcie lotniczym.

WIROSZYBOWIEC

Henryk Murat — Bełżyce. Konstrukcja wirnika nośnego wiroszybowca została opisana w radzieckim miesięczniku „Modelist-Konstruktor" (rocznik 1970 — 71).

PATENTY

Roman Suchecki — Jureczkowa, pow. Ustrzyki Dolne, woj. rzeszowskie. Adres Urzędu Patentowego PRL: Warszawa, Al. Niepodległości 188/192.

W SKRÓCIE ZE ŚWIATA

„UNITED AIRLINES" CHCE LATAĆ DO CHRL

Amerykańskie towarzystwo komunikacji lotniczej „United Airlines" zwróciło się do rządu USA z prośbą o zezwolenie na uruchomienie linii między USA i Chińską Republiką Ludową. Samoloty tego towarzystwa miałyby lądować w Pekinie, Szanghaju i Kantonie. Prezes towarzystwa oświadczył, że jego prośba odpowiada ostatnim dyrektywom prezydenta Nixona w sprawie ułatwień na polu wymiany ekonomicznej między USA i ChRL. Sądzi on, że również inne amerykańskie towarzystwa lotnicze wystąpią z podobną inicjatywą.

ARESZTOWANIE PORYWACZY SAMOLOTU INDYJSKIEGO

Policja pakistańska aresztowała sprawców porwania samolotu indyjskiego, którymi okazali się dwaj kaszmirczycy. W dniu 30 stycznia br. uprowadzili oni samolot indyjskich linii lotniczych do Lahore w Pakistanie, a później podpalili samolot, kiedy władze indyjskie odmówiły wypuszczenia na wolność 36 członków antyindyjskiej organizacji w Kaszmirze.

NOWA BAZA USA NA PACYFIKU

Stany Zjednoczone budują potajemnie na wyspie Madzuro, wchodzącej w skład archipelagu Marshalla (Mikronezja), ogromną bazę lotniczą. Ma to być największa baza na Dalekim Wschodzie, dwukrotnie większa niż baza w Kadena na Okinawie, będąca największą bazą w Azji. Główny pas startowy nowej bazy ma mieć 7500 m długości i 100 m szerokości, podczas gdy długość pasa startowego w bazie Kadena nie przekracza 4 km.

NOWE „KOSMOSY"

W dniu 23 kwietnia na orbicie okołoziemskiej umieszczono nowego sztucznego satelitę z serii „Kosmos". Satelita nosi numer kolejny — 407. Początkowy czas obiegu Ziemi wynosił 101 min. Perigeum — 799 km, a apogeum 844. km.

W dniu 25 kwietnia nastąpił start nowego „Kosmosa" numer 408. Oba satelity kontynuują program badania przestrzeni kosmicznej — dodajmy jeden z największych programów tego rodzaju na świecie.

SATELITA WŁOSKI

Z pływającej włoskiej bazy rakietowej, zakotwiczonej w Kenii w pobliżu ujścia rzeki Tana, wyrzucono na orbitę okołoziemską satelitę „San Marco-C". Nowy satelita włoski, którego celem jest badanie górnych warstw atmosfery ziemskiej, wprowadzony został na orbitę Ziemi przy pomocy rakiety amerykańskiej „Scout". „San Marco" został zaprojektowany i zbudowany przez ośrodek badawczy uniwersytetu rzymskiego, którym kieruje prof L. Broglio. Masa satelity — 164 kg.

SYLWETKA TYGODNIA

STEFAN CHMURA

Na pierwszy rzut oka niepozorny, nie wyróżniający się niczym szczególnym spośród otoczenia. Nawet nikt by nie uwierzył, że ten młody mężczyzna ma tak bogatą przeszłość sportową, a przede wszystkim instruktorską. Należy do zdolnych organizatorów w naszym spadochroniarstwie. Charakteryzuje się bogatym doświadczeniem w swoim zawodzie oraz pogodnym stosunkiem do podwładnych.

Pod jego kierunkiem wyszkolono ponad 15 tysięcy skoczków spadochronowych, przy czym ogółem wykonano ponad 50 tysięcy skoków z samolotu. Jest to bardzo dużo jak na jednego człowieka. Co prawda, jako szef wyszkolenia spadochronowego w Krośnie kieruje grupą instruktorów, ale z tytułu zajmowanego stanowiska służbowego — jest za wszystko odpowiedzialny.

Od dawna zajmował się i pasjonował dwoma kierunkami działania w spadochroniarstwie: sportem i działalnością szkoleniową. Kilkakrotnie startował w mistrzostwach Polski, zarówno spadochronowych jak i samolotowych. Jest współautorem programu wyszkolenia spadochronowego, aktualnie członkiem Komisji Spadochronowej APRL i Rady Trenerów. Udziela się społecznie, pełni wiele odpowiedzialnych funkcji. Ma uprawnienia instruktora i pilota samolotowego I klasy. Skoków wykonał ponad 1 200, a na samolotach wylatał ponad 1 000 godzin. Rekordzista Polski w skokach grupowych. Ma odznaczenia państwowe. (m).

powiedzieli nam

O I ŚMIGŁOWCOWYCH MISTRZOSTWACH POLSKI

Pilot doświadczalny mgr RYSZARD KOSIOŁ, kierownik zawodów.

Jak wiadomo, I SMP odbędą się 4—9 września 1971 r. w Świdniku, w ramach obchodów jubileuszowych XX-lecia WSK „Delta" im. Zygmunta Pułaskiego w Świdniku.

Obecnie zostały już wydrukowane regulaminy mistrzostw, zawierające oprócz treści zasadniczej i kart zgłoszeń — również zarys rozwoju polskiej techniki śmigłowcowej i polskiego sportu śmigłowcowego.

Zaawansowane są również przygotowania do szerokiej akcji propagandowej imprezy, a także wszelkie prace organizacyjne związane z przeprowadzeniem zawodów.

Powołany został Komitet Organizacyjny Zawodów, do którego weszli przedstawiciele miejscowych władz partyjnych, rady robotniczej, komitetu honorowego obchodów XX-lecia WSK-Świdnik oraz Aeroklubu Robotniczego.

Program imprezy przewiduje również sympozjum poświęcone technice śmigłowcowej z udziałem specjalistów.

Będą również organizowane spotkania zawodników z miejscową ludnością oraz zwiedzanie Świdnika, Lublina i Majdanka.

W zawodach wezmą udział śmigłowce Mi-1, SM-1, SM-2 i Mi-2 w wersjach podstawowych. Przewiduje się również możliwość udziału zawodników zagranicznych.

Termin upływa w dniu 4 lipca 1971 r. Serdecznie zapraszamy wszystkich pilotów śmigłowcowych do udziału w naszych zawodach. Na najlepszego zawodnika czeka zaszczytny tytuł „Śmigłowcowego Mistrza Polski na lata 1971—1972". Przewidziane są także dyplomy i nagrody sportowe. Zapraszamy również wszystkich miłośników lotnictwa do obejrzenia imprezy, która zapowiada się bardzo atrakcyjnie. (w).

w lotniczej księgarni

Adam Bahdaj ● PILOT I JA, Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia", Warszawa 1971, str. 24, cena 15 zł. Ilustrowała Danuta Konwicka. Wydanie II. Nakład 60 tysięcy.

Spojrzenie ludzi na samolot i lotnictwo zaczyna się na ogół w latach dziecięcych.

Już po raz drugi uraczono nasze dzieci bajeczką o Walusiu, który narysował kredkami prześliczny samolot i pilota. Gdy Waluś domalował pilotowi czarne wąsy, o dziwo... ten po prostu wstał z martwych. Podniósł się z bloku rysunkowego i zaproponował przelot na wyrysowanym przez Walusia samolocie. Co to była za podróż! Z przygodami tak naiwnymi i co najciekawsze, że nie dla dzieci, jeno jeszcze dla niektórych starszych osób, co to nie widziały z bliska samolotu i pilota.

Godna zastanowienia i podziwu jest strona ilustracyjna książeczki. Przed kilku laty zorganizowano wystawę prac nadesłanych przez dzieci. Były to arcydzieła, w. porównaniu do rysunków samolotów i śmigłowców Walusia w wydaniu Danuty Konwickiej. (m)

Nasi korespondenci piszą

130 MODELI RAKIET NA WYSTAWIE W ŁODZI

Z okazji 10 rocznicy lotu w Kosmos Jurija Gagarina, w Łodzi urządzono wystawę modeli rakiet. W rezultacie zorganizowanego konkursu wśród młodzieży szkolnej i członków kół modelarskich wykonano 130 modeli, w większości będących zminiaturyzowanymi kopiami prawdziwych odpowiedników. Pierwsze miejsce za najlepiej wykonany model zdobył uczeń II Liceum Ogólnokształcącego w Łodzi — Stefan Gaudyński. Zbudował on model rakiety typu „ziemia—powietrze" w skali 1:13.

Uroczystość otwarcia wystawy modeli rakiet, urządzonej w Pałacu Młodzieży im. Juliana Tuwima, miała podniosły charakter. Wzięli w niej udział m. in. radca Ambasady ZSRR w Warszawie Paweł Kryłow i przewodniczący ZG TPPR Ferdynand Herok. (kt)

Co piszą inni

STACJA NR 1162

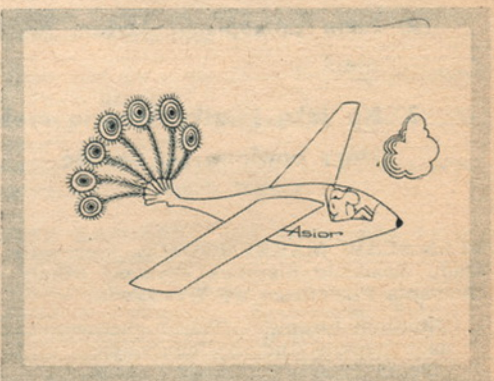
Z badaniami lotów sztucznych satelitów od lat związana jest krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica — dokładnie jej Zakład Geodezji Wyższej, kierowany przez prof. dr inż. Stanisława Milberta. Tu właśnie przed laty, przy ówczesnej Katedrze Geodezji Wyższej i Obliczeń Geodezyjnych, powstała Stacja Obserwacji Sztucznych Satelitów nr 1162. Jej zadaniem było dokonywanie dokładnych obserwacji wizualnych satelitów i przekazywanie ich wyników do Centrum Obliczeniowego „Kosmos" w Moskwie.

W stacji tej opracowana została oryginalna polska metoda wykorzystania ruchu satelitów do wyznaczania trójwymiarowych (przestrzennych) sieci triangulacyjnych. Metoda wzbudziła duże zainteresowanie oraz uznanie światowej nauki. Publikacje na ten temat ukazały się w licznych zagranicznych czasopismach fachowych.

Obecnie Zakład Geodezji Wyższej AGH nie zajmuje się już prowadzeniem obserwacji. Opracowuje natomiast wyniki takich obserwacji, wykonanych według specjalnego programu wyznaczonego dla ściśle określonych stacji OSS w Europie i Afryce. Koordynacją tego typu prac, prowadzonych w naszym kraju przez placówki naukowe, zajmuje się sekcja geodezji satelitarnej w Narodowym Komitecie d/s Badań Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej PAN.

Naukowcy przygotowują się obecnie do przeprowadzenia nowych obserwacji o zwiększonej dokładności dla celów geodezyjnych, które pozwolą na jeszcze bardziej precyzyjne zbadanie ukształtowania naszego globu na obszarze Europy i Afryki.

„Echo Krakowa"



Co **czytają** co chcieliby **czytać?**

Z okazji Dni Oświaty, Książki i Prasy przeprowadziliśmy błyskawiczne rozmowy z ludźmi lotnictwa. Nie wszystkie osoby, z którymi chcieliśmy rozmawiać, były akurat obecne w miejscu pracy lub w domu. Ograniczyliśmy się do wybrania z naszych rozmów — odpowiedzi najciekawszych.

Co czytają? Przede wszystkim ciekawe książki i czasopisma, które pogłębiają wiedzę i wzbudzają zainteresowanie.

Co chcieliby czytać? Ciekawe książki o lotnictwie polskim, głównie ukazujące jego współczesne problemy, konflikty, prezentujące ludzi tego lotnictwa, wydarzenia, wspomnienia, historię.

Wszystkim naszym rozmówcom zadaliśmy trzy pytania:

U góry: Skoczek wyczynowy. Powyżej: Polski szybowiec wyczynowy „Pirat"
Zdjęcia: B. Koszewski, G. Kurzajczyk, Zb. Chmurzyński, A. Prysłopski

1. Jaka ostatnio przeczytana książka (lotnicza, nielotnicza) podobała mi się najbardziej?

2. Jakie czasopisma czytam najchętniej?

3. Na jaką książkę lotniczą czekam, która powinna się ukazać.

STANISŁAW MAKSYMOWICZ, kierownik Zakładu Spadochroniarstwa **Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego we Wrocławiu:**

1. „Studium tyranii", „Podróż napowietrzna pana inżyniera Andree"-Sundmana.
2. „Słowo Polskie", „Gazetę Robotniczą", „Politykę", „Trybunę Ludu", „Skrzydlatą Polskę", „Letectvi + kosmonautika".
3. Dobrą, współczesną powieść lotniczą, a także ciekawe wspomnienia lotników.

EDWARD KIERZKOWSKI, II pilot Polskich Linii Lotniczych LOT, Warszawa:

1. „Polskie dni Lenina" — Adamczewskiego oraz „Pod obcym niebem" Wyszkowskiego.
2. „Życie Warszawy", „Kulturę", „Politykę", „Życie Literackie", „Skrzydlatą Polskę".
3. Współczesną powieść lotniczą, której tematem będzie konflikt między człowiekiem, a automatami w samolocie.

JANUSZ MEISSNER, literat, prezes Klubu Twórców Lotniczych, Kraków:

1. „Zwycięstwo" — Conrada.
2. „Dziennik Polski", „Problemy", „Forum", „Skrzydlatą Polskę".
3. Rzetelną historię lotnictwa polskiego.

STEFAN CHMURA, szef wyszkolenia spadochronowego APK, Krosno:

1. „Zielone oczy" — Wańkowicza i „Pilota gwiaździstego znaku" — Meissnera.
2. „Przekrój", „Kurier Polski", „Nowiny Rzeszowskie", „Skrzydlatą Polskę".
3. Powieść lotniczą, wspomnienia lotnicze.

WŁADYSŁAW NIESTOJ, instruktor i modelarz wyczynowy, Warszawa:

1. „Monte Cassino" — Wańkowicza.
2. „Express Wieczorny", „Stolicę", „Panoramę Północy", „Skrzydlatą Polskę", „Modelarza" oraz modelarskie czasopisma zagraniczne.
3. Współczesną książkę z życia lotnictwa sportowego, a ponadto ciekawą książkę historyczną.

WŁADYSŁAW KISIELEWSKI, pisarz, publicysta, wiceprezes Klubu Publicystów Lotniczych, Warszawa:

1. Zbyt trudne i mało sprecyzowane pytanie. Nie jestem w stanie odpowiedzieć.
2. „Kulturę", „Politykę", „Życie Literackie", „Życie Warszawy", „Żołnierza Polskiego".
3. Na książkę, która — w podobny sposób jak „Cichy Don" Szołochowa — odtworzy epos Polaków z II wojny światowej.

ZBIGNIEW PELCZARSKI, sekretarz Klubu Twórców Lotniczych, Wrocław:

1. „Więźniowie marszałka" — Ruszczyca, „Dla zwycięstwa" — Meissnera.
2. „Wiadomości Wrocławskie", „Forum".
3. Książkę o współczesnym lotnictwie polskim.

PAWEŁ ELSZTEIN, dziennikarz lotniczy, autor wielu książek o lotnictwie i dla lotnictwa, Warszawa:

1. „Prometeusz, czyli życie Balzaka", „Lotnictwo" — praca zbiorowa o charakterze encyklopedii.
2. Od „Horyzontów Techniki" do „Problemów" włącznie.
3. Książkę o współczesnych lotnikach polskich.

Płk pil. STANISŁAW SKALSKI, wiceprezes ZG Aeroklubu PRL, Warszawa:

1. „Czarny czwartek" w języku angielskim. Jest to historia nalotu na Schweinfurt w okresie II wojny światowej.
2. „Perspektywy", „Życie Warszawy", „Kurier Polski", „Skrzydlatą Polskę".
3. Na swoją, którą piszę. Będzie to dalszy ciąg moich wspomnień, obejmujący okres od przekroczenia ówczesnej granicy polsko-rumuńskiej do 1941 roku.

PELAGIA MAJEWSKA, starszy inspektor w Dziale Szkolenia Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, Warszawa:

1. „Gdy słońce było bogiem" Kosidowskiego, „Los jest myśliwym".
2. „Życie Warszawy", „Forum", „Dookoła świata", „Skrzydlatą Polskę".
3. Książkę ukazującą piękno i pożyteczność lotnictwa.

BOGDAN BARTNIKOWSKI, dziennikarz, literat, Warszawa:

1. „Mikael", „Los jest myśliwym".
2. „Życie Warszawy", „Trybunę Ludu", „Kulturę", „Forum", „Skrzydlatą Polskę".
3. Dobrą książkę współczesną, najchętniej polską.

MICHAŁ GOSZCZYŃSKI, kierownik redakcji książek transportu, eksploatacja — Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa:

1. Czytam wiele książek, szczególnie fachowych.
2. „Życie Warszawy", „Trybunę Ludu", „Prawo i Życie", „Skrzydlatą Polskę", „Wiraże".
3. Interesują mnie książki o charakterze encyklopedycznym. W tym przypadku uważam za konieczne opracowanie małej encyklopedii „Skrzydlatej Polski", której treścią będzie lotnictwo w ogóle, a transport lotniczy w szczególności. Konieczne jest również opracowanie wielojęzycznego słownika lotniczego. Oddzielnie, jako redaktora, interesują mnie książki z historii lotnictwa polskiego, których za mało publikuje się w naszym kraju.

JANUSZ GRABIAŃSKI, artysta plastyk, Warszawa:

1. Wstrząsnęły mną „Dzienniki Franka".
2. „Życie Warszawy", „Politykę", „Kulturę", „Forum".
3. Dalszy ciąg wspomnień Stanisława Skalskiego.

STANISŁAW MAJEROWSKI, pilot sanitarny, Warszawa:

1. „Pod obcym niebem" — Wyszkowskiego.
2. „Życie Warszawy", „Horyzonty Techniki", „Przekrój", „Forum", „Skrzydlatą Polskę".
3. Książkę traktującą poważnie temat śmigłowcowy. Ponadto wspomnienia naszych lotników z okresu minionej wojny. Oprócz tego ciekawą powieść współczesną.

WACŁAW KOZIELSKI, kierownik Aeroklubu Śląskiego, Katowice:

1. „Sagę rodu Forsyte'ów", „Pod obcym niebem" — Wyszkowskiego.
2. „Trybunę Robotniczą", „Forum", „Technikę Lotniczą i Astronautyczną", „Skrzydlatą Polskę".
3. Historię lotnictwa polskiego. Książkę z życia współczesnego lotnictwa sportowego: lekką, przyjemną i ciekawą.

EUGENIUSZ BANASZCZYK, redaktor naczelny „Żołnierza Polskiego", Warszawa:

1. „Sartoris" — Faulknera (książka, której bohaterem jest lotnik).
2. „Życie Literackie" i „Politykę" — moim zdaniem są one najlepiej redagowane.
3. Wznowienie książki o pionierach naszego lotnictwa pod tytułem „Pierwsze skrzydła".

Kpt. pil. pierwszej klasy Zbigniew Gajewski podczas nakładania ubioru kompensacyjnego.

Na lotnisku przy polskiej „Wildze".

ALEKSANDER PAWLIKIEWICZ, instr. pil., szef wyszkolenia Aeroklubu Wrocławskiego:

1. „Pod obcym niebem" — Wyszkowskiego.
2. Poza dziennikami wrocławskimi czasopisma techniczne, głównie radiotechniczne w języku polskim i obcym.
3. Interesującą powieść o współczesnym lotnictwie polskim.

JERZY ŚWIĄTEK — Główny Inspektor Personelu Lotniczego Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji, Warszawa:

1. „Los jest myśliwym", „Pamiętniki de Gaulle'a".
2. „Trybunę Ludu", „Perspektywy", „Skrzydlatą Polskę" „Politykę", „Kulturę".
3. Czekam na książki z historii lotnictwa polskiego oraz na książki spadochronowe.

CZESŁAW GAGAJEK, wicedyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji, Warszawa:

1. „Szkoła pod gwiazdami" — Kulika, „Żołnierze trzech armii".
2. „Politykę", „Życie Warszawy", „Skrzydlatą Polskę", „Przekrój".
3. Książkę z historii lotnictwa cywilnego oraz książkę o przeżyciach lotniczych.

TADEUSZ KAMIŃSKI, szef propagandy Aeroklubu PRL, Warszawa:

1. „Pamiętniki" — Żukowa, „15-lecie LOPP".
2. „Żołnierza Wolności", „Skrzydlatą Polskę" „Przegląd Sportowy", „Kulturę".
3. Monografię 50-lecia Aeroklubu PRL.

Rozmawiał: Mal.

DO REDAKCJI NADSZEDŁ LIST

Sygnał!

W skali państwowej pracowni- cy lotnictwa sportowego to niewielka grupa zawodowa zatrudniona w wielu najrozmaitszych specjalnościach. Znaczny jest jednak majątek społeczny, którym ta grupa dysponuje, a efekty jej „produkcji", zarówno te konkretne — dla potrzeb gospodarki narodowej i obronności, jak i te niewymierne — w zakresie kształtowania postaw młodzieży, stanowią istotny wkład w dorobku naszej Ojczyzny.

Wielokrotnie podkreślaliśmy, że praca zawodowa w lotnictwie sportowym jest trudna i odpowiedzialna, że umiłowanie lotnictwa, a nie chęć „dorobienia się" stanowiło kryterium decyzji o podjęciu pracy w Aeroklubie PRL, a niegdyś Lidze Lotniczej czy Lidze Przyjaciół Żołnierza. Do dziś dnia mamy przykłady, że ludzie porzucają intratne stanowiska, aby tylko pracować w ulubionej dziedzinie — na lotnisku.

Dlatego z największą wnikliwością należy traktować każdy głos pracowników lotnictwa sportowego w sprawie warunków ich pracy. Korzystamy bowiem bardzo dużo na tym, że instruktorzy i mechanicy kochają swój zawód, z drugiej jednak strony bazowanie na entuzjaźmie i zapale nie może oznaczać braku zainteresowania socjalno- bytowymi warunkami ich pracy, stosunkami międzyludzkimi w aeroklubach regionalnych.

Charakterystyczne dla ostatnich miesięcy, zasadniczo nowe traktowanie problemów ludzi pracy w naszym kraju, wywołuje zrozumiałe dyskusje w środowisku pracowników lotnictwa sportowego. Niemało bowiem jest przykładów, że ogólne zaniedbania w tej mierze nie ominęły też lotnictwa sportowego. Tym bardziej, że Aeroklub PRL jako organizacja społeczna miał stale kłopoty z funduszami na swą działalność.

Przejawem tych dyskusji, które toczą się w gronie pracowników lotnictwa sportowego, jest list, jaki otrzymała redakcja „Skrzydlatej Polski" od instruktorów spadochronowych, którzy z całego kraju zjechali się ostatnio do Krosna na naradę wyszkoleniową. List ten, stanowiący równocześnie swojego rodzaju memorandum do władz związkowych, lotniczych i sportowych PRL, podpisało 37 z 38 instruktorów obecnych na odprawie.

We wstępie swego listu instruktorzy spadochronowi piszą m.in.:

„...Wnioski i postulaty niniejsze wynikają z głębokiej troski o prawidłowy rozwój i dobro polskiego spadochroniarstwa poprzez likwidację nawarstwiających się od szeregu lat nieporozumień, niedomówień, krzywd i niesprawiedliwości etatowej kadry instruktorskiej. Rzutują one w zasadniczy sposób na pracę i stosunki międzyludzkie w naszej organizacji. Faktem powszechnie znanym jest pełna poświęcenia praca personelu instruktorskiego w lotnictwie sportowym.

Jednakże brak zabezpieczenia w wielu wypadkach elementarnych warunków socjalno-bytowych jest przyczyną rozgoryczenia i poczucia krzywdy. Powoduje to między innymi stały odpływ wielu doświadczonych instruktorów z wieloletnim stażem pracy, do innych dziedzin życia gospodarczego i społecznego, a stąd niewymierne szkody dla dobra lotnictwa sportowego.

Zgromadzeni na odprawie instruktorzy (podpisani pod listem — dop. red.) spadochronowi, to w większości pracownicy z wieloletnim stażem pracy, dochodzącym do 20 lat. Charakter i specyfika pracy instruktora spadochronowego nie ma właściwie sobie równej — odpowiedniej w innych zawodach, to jest tak wyczerpującej psychicznie i fizycznie, o tak dużej, rozległej odpowiedzialności bezpośredniej, osobistej. Wiele czynników rzutuje na poprawność, bezpieczeństwo i właściwy profil pracy szkoleniowej, a wśród nich czynniki socjalno-bytowe w sposób zasadniczy. Brak odpowiednich warunków socjalnych powoduje dodatkową kumulację stanów stresowych, które są specyficzne dla pracy instruktora spadochronowego.

W związku z tym wzrasta stopień zagrożenia i ryzyka zawodowego. Co gorsza, wzrasta stopień zagrożenia i ryzyka w pracy dydaktyczno-wychowawczej, szkoleniu młodych kadr spadochroniarzy."

W dalszej części listu wypunktowane są wnioski i postulaty, w których jest mowa m.in. o:

— perspektywach pracy instruktora (wiek emerytalny, świadczenia w razie utraty zdrowia),

— nieprawidłowej interpretacji przez niektórych kierowników aeroklubów sformułowania „nienormowany czas pracy",

— problemie awansów i ekwiwalencie za wysługę lat,

— obciążeniu instruktorów spadochronowych funkcją magazyniera sprzętu ratowniczego wartości rzędu milionów złotych,

— braku ekwiwalentu za przepracowane godziny nadliczbowe oraz niedziele i święta,

— niewłaściwych normach zużycia odzieży ochronnej i jej kiepskiej jakości,

— konieczności uaktywnienia organizacji związkowych w aeroklubach regionalnych,

— nieprawidłowościach przy rozliczaniu kosztów podróży.

Instruktorzy spadochronowi kończą swój list słowami:

„Wyrażamy przekonanie, iż wnioski i postulaty zawarte powyżej staną się przedmiotem wnikliwej i rzeczowej analizy — przyczynią się do zlikwidowania narastającego odczucia niepokoju i krzywdy. Wypływają one z głębokiej troski o rozwój lotnictwa sportowego, jak również uzdrowienie stosunków międzyludzkich, a stąd wprowadzenie spokojnej, rzeczowej i twórczej atmosfery pracy w lotnictwie sportowym".

Wydaje się nam, że list instruktorów spadochronowych, którego fragmenty zostały już opublikowane w „Głosie Pracy", jest znamiennym sygnałem. Słusznie zwraca on uwagę, że konieczne są bliższe oraz częstsze kontakty władz lotnictwa sportowego z jego pracownikami. Przecież wiele z problemów naszej kadry spadochronowej można było wyjaśnić już na miejscu w Krośnie, gdyby znalazł się tam ktoś z odpowiedniego szczebla władz lotniczych i związkowych. Sądzimy, że — być może — zbędne okazałoby się pisanie specjalnego listu do najwyższych władz i prasy. Tak się przecież szczęśliwie składa, że w ogóle między władzami i pracownikami lotnictwa sportowego panuje zrozumienie co do wspólnych celów i zgodność poglądów o potrzebie wytężonej, wspólnej pracy na rzecz rozwoju polskich skrzydeł. Wspólna też jest niechęć do wszystkiego co w tej pracy przeszkadza, bądź ją opóźnia.

Dlatego ogólnopolskie narady i odprawy kadry instruktorskiej, bądź technicznej, zebrania pracowników innych specjalności należy wykorzystywać na wzajemną wymianę poglądów, na wspólną dyskusję o istniejących brakach i drogach ich usuwania. Do tego dialogu trzeba zaprosić przedstawicieli organizacji związkowych przy aeroklubach, by organizacje te przejawiały żywszą niż dotychczas działalność.

Szczególnie pilnie potrzebne jest opracowanie perspektywicznego planu działania na rzecz poprawy socjalno-bytowych warunków pracy w lotnictwie sportowym. Pracownicy aeroklubu PRL dali już i stale dają liczne dowody swojej ofiarności, zapału w pracy na rzecz lotnictwa. Można mieć do nich zaufanie, iż doskonale rozumieją, że nabrzmiałych od lat problemów nie można załatwić z dnia na dzień. Potrzeba na to czasu, środków, a także... serca ze strony władz lotnictwa. Szybka i troskliwa odpowiedź na list instruktorów spadochronowych byłaby tego serca żywym świadectwem.

(pom)

CZY MOŻNA LATAĆ WIĘCEJ TANIEJ EFEKTYWNIEJ

Nasza publikacja pod tytułem „Czy można latać więcej, taniej, efektywniej?“ spotkała się z żywym zainteresowaniem Czytelników. Otrzymujemy wypowiedzi od przedstawicieli różnych środowisk i specjalności w lotniczym sporcie. Dziś zamieszczamy interesujące opinie wyrażone przez jednego z zawodowych instruktorów lotniczych, który pracując w różnych aeroklubach posiada ciekawe, „prosto z życia“ spostrzeżenia. Oczywiście nazwisko i adres autora wypowiedzi znane są redakcji. Wprawdzie krytyczne uwagi autora dotyczą jednego konkretnego aeroklubu, ale ze zrozumiałych względów nie wymieniamy jego nazwy. (red.)

GŁOS INSTRUKTORA

SWOJĄ wypowiedź rozpocznę od przykładu wziętego z okresu mojej pracy w aeroklubie „x“, w którym byłem instruktorem szybowcowym. Organizując loty, najczęściej sam załatwiałem sprawy operacyjne, wyhangarowywałem sprzęt, osobiście go przeglądałem, następnie rozkładałem start, w biegu niemalże układałem plan „kto, dokąd i na czym“, a dopiero wówczas mogłem rozpocząć loty. Ile czasu na te wszystkie czynności traciłem, może sobie wyliczyć każdy, kto wie jak są te czynności pracochłonne. Jako przykład pozytywny z czystym sumieniem mogę podać Aeroklub Stalowa Wola, gdzie instruktor nie może wziąć szybowca z hangaru bez mechanika, który również dokonuje starannego przeglądu. Gdy czas naglił, szybowce przeglądali dwaj mechanicy i szef techniczny. W ten sposób każdy egzemplarz przeszedł przez fachowe ręce. Pilot nigdy nie zrobi tego tak dokładnie jak mechanik, szczególnie zaś wtedy, gdy na niebie widać już cumulusy. (Pamiętamy wypadek sprzed kilku lat, gdy źle złożone skrzydło „Muchy“ złożyło się przy starcie za samolotem). Natomiast, gdy mechanicy przeglądają szybowce, instruktor rozkłada start, a szef wyszkolenia załatwia formalności operacyjne (zamówienie lotów, zgłoszenia tras przelotów itp.) — to wszystko robi się w jednym czasie Wszyscy mają zajęcie, a efekt — to wygrana walka z czasem, zadowoleni piloci, powszechny entuzjazm i zdrowa lotnicza atmosfera.

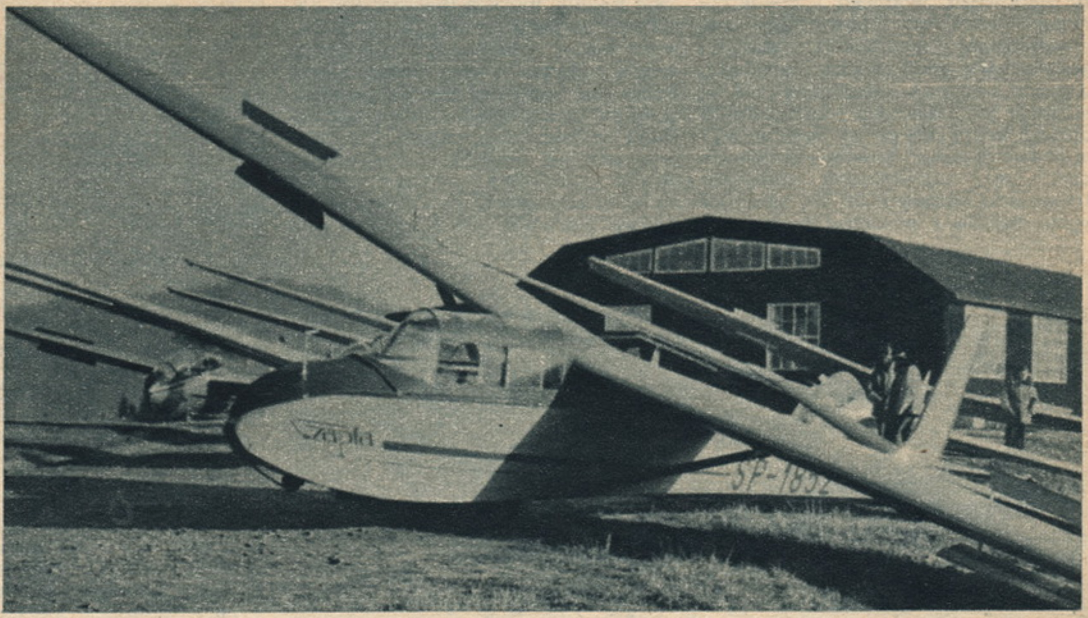
Stosunek kadry do siebie i pilotów to dwie rzeczy, które się ze sobą bardzo wyraźnie zazębiają. Trzeba wszędzie widzieć człowieka, bo on w tym wszystkim odgrywa główną rolę. Od stosunku kadry do pilotów, od tego, jak uczniowie i piloci będą traktowani, zależy ich samopoczucie na ziemi i w powietrzu, a to ma decydujący wpływ na bezpieczeństwo lotów i wyniki. Wszystko zaś razem wzięte rzutuje na koszty latania. Rzeczowe podejście do pilotów, znajomość ich problemów, kulturalne traktowanie, taktowne podejście — to warunek zyskania ich zaufania, szacunku, autorytetu. Wiem doskonale jaką to wszystko ma wartość, gdyż znam dobrze pewien aeroklub, gdzie młodzież (w tym również dziewczęta) słyszała (z ust szefa wyszkolenia i kadry technicznej) najczęściej ordynarne przekleństwa, wulgarne dowcipy, gdzie młodzieży ubliżano i pomiatano godnością osobistą. Nie chcę moralizować, ale uważam, że takie „pedagogiczne“ podejście wpływa negatywnie na psychikę ludzi, szczególnie młodych. Wszyscy się bali, młodzież często zadawała pytania, po co tu przyszła? Latać, to oczywiste, ale nie wysłuchiwać epitetów! Czy korzystnie na morale młodych ludzi wpływa, że widzą jak przerywa się loty i to nie z powodu braku warunków, a dlatego tylko, że kierownik lotów jest pijany? Albo niech mi kto wytłumaczy, po co goni się całą grupę w upalny dzień po lotnisku, żeby ściągnęła ręcznie szybowiec, który wylądował na drugim końcu lotniska, gdy na starcie stoi sprawny ciągnik?

Jak dalece niektórzy ludzie są zaangażowani w sprawy lotnictwa, niech wykaże przykład. Ongiś kierownik Aeroklubu w Stalowej Woli, Gabriel Legwant, niejednokrotnie po dniu całym spędzonym na lotnisku, gdy nie miał kto ściągnąć szybowca z terenu, brał samochód, wózek i bez względu na to, że była sobota czy niedziela, jechał w teren sam. Trudno oczywiście wymagać, żeby wszyscy kierownicy aeroklubów wyręczali kierowców — nie o to przecież chodzi, ale mówię to dlatego, by wykazać jak dalece można się poświęcić i zaangażować w sprawy lotnictwa. Podobnie zresztą często, po dniu lotnym jechał w teren instruktor ze Stalowej Woli — Staszek Kluk.

Problemem dość złożonym jest cały cykl szkolenia, nad którego uproszczeniem i uelastycznieniem warto by się chyba zastanowić. Wiadomo bowiem, iż żaden instruktor nie dopuści do samodzielnego lotu ucznia, który nie opanował w wystarczającym stopniu techniki pilotażu, który nie potrafi w powietrzu myśleć. Wydaje mi się, że w wielu ćwiczeniach minimum wymagane w programie już zabezpiecza wystarczające (nawet z pewnym zapasem) opanowanie elementu lotu. Jeśli jednak instruktor szkoli na minimum, to się poważnie naraża (nawet, gdy uczeń lata naprawdę dobrze, to się jeszcze dokłada chociaż 30 proc.). Bo weźmy pod uwagę taki przypadek — uczeń podczas jednego z samodzielnych lotów podbija szybowiec wskutek popełnienia błędu. Od razu znajduje się komisja, która zaczyna wertować listy wzlotów, książkę przebiegu szkolenia szybowcowego, program oraz cały plik zarządzeń, okólników, instrukcji itp. Niby wszystko jej zdaniem jest w porządku, ale te „minimalne ilości lotów“... A może, gdyby się zrobiło dwa loty więcej na naukę wykonywania zakrętów, to uczeń nie uszkodziłby szybowca przy lądowaniu? Znajdują więc przyczynę — uczeń był niedoszkolony. Kto winien? Oczywiście instruktor. Tak więc przy minimum wysiłku komisji zapanowuje ogólne zadowolenie, no bo jest przyczyna i jest winny. Można kogoś ukarać. Czy tak to powinno wyglądać? Może faktycznie dobrze byłoby trochę więcej zaufać instruktorom!

Niech instruktorzy mają więcej możliwości decydowania o tym, czy ktoś się do latania nadaje, czy nie i któremu uczniowi wystarcza taka ilość lotów, a któremu o x proc. większa.

Miałem kiedyś ciekawy przypadek: zlecono mi przygotowanie do lotów wleczonych ucznia, który miał ukończone szkolenie za wyciągarką i 11 miesięcy przerwy. Ot, po prostu „zrobi pan z nim



Zdjęcia: T. Kaczmarek, J. Pomianowski

kilka lotów kontrolnych, potem 10 samodzielnych i przekaże do dalszego szkolenia“. Już po pierwszych lotach okazało się, że to nie takie łatwe. Chłopiec był impulsywny, nerwowy, ruchy sterami wykonywał cały czas „od burty do burty“. Po kilkunastu lotach zaproponowałem szefowi wyszkolenia, żeby go spisać, bo nie warto tracić czasu i pieniędzy.. Moi zwierzchnicy byli innego zdania. W sumie zrobiłem z nim około 40 lotów na dwusterze (!), to jest tyle, ile potrzeba na dobre przygotowanie od podstaw (!) ucznia trochę bardziej niż przeciętnego i z duszą na ramieniu puściłem samodzielnie. Przeszedł jeszcze z dużymi trudnościami kurs holu, ale potem sam zrezygnował. Prawdopodobnie zrozumiał, że to sport nie dla niego. Po cóż więc było takiego szkolić na siłę? Dla planu, to oczywiste, ale cóż dała ilość wobec braku jakości? Tylko zmarnowane społeczne złotówki.

Od pilotów zależy większość wszelkiego rodzaju uszkodzeń sprzętu. Ileż widzi się „rozmienionych na drobne“ szybowców i samolotów tylko w wyniku lekkomyślności samych pilotów. Zbytnia pewność siebie, brak zdrowego rozsądku, wynik za każdą cenę, a efekty? Straty, które idą w setki tysięcy, a może miliony złotych. Niekiedy lekkoduch płaci cenę najwyższą — swoje życie. Widziałem w jednym klubie „Jaskółkę“, która po remoncie głównym wylatała kilkanaście godzin. Pilot na dolocie lądował w odległości około 1 km od lotniska, z wiatrem, w zbożu. Rezultat? Złamany kadłub i szybowiec prawie przez dwa sezony odstawiony od lotów. W innym klubie „Mucha St.“ wylatała również tylko kilka godzin i po zawodach wyprawiono ją do LZN. Dalsza sprawa, to „puste loty“. Uważam, że każdy lot daje coś pilotowi (szczególnie o małym doświadczeniu) i uczniowi. Nie jestem za takmi lotami (z wyjątkiem nauki holu), gdzie za 10 czy 15 min lotu szybowca płaci się 5 min lotu samolotu holującego. Loty nadlotniskowe, to dla ucznia czy świeżo upieczonego pilota okazja do wyrabiania nawyków, szlifowania poznanych elementów lotu.

Nie jestem za tym, by wozić się nad lotniskiem np. na „Foce“, podczas gdy „Mucha-100“ czy „Sroka“ będzie stała na ziemi (no bo dlaczego jakiś pan pilot ma dosiadać „setkę“, kiedy on już z tego wyrósł, kiedy to przynosi „ujmę“). „Foka“ nad lotniskiem może moim zdaniem wozić tylko tych, którzy się na nią laszują i przygotowują do przelotu. Pamiętamy zapewne wszyscy, jak w Szczecinie jeden z pilotów poleciał na „Foce“ w chmury uzupełnić przewyższeniem złotą odznakę. Efektem jedynym była utrata orientacji, przekroczenie dopuszczalnej prędkości, rozsypanie się szybowca. Strata bardzo dotkliwa. Szczęściem pilot się uratował. Niekiedy też widzi się „Fokę“ na fali. Nie szkoda? Gdyby chodziło tu jeszcze o próbę ciekawego przelotu, ale tylko dla treningu? Czy to nie snobizm. Więcej powinno się zastanawiać nad celowością użycia do takiego czy innego zadania, tego czy tamtego szybowca. Przypominam sobie, jak przed kilku laty jeden z aeroklubów otrzymał „Fokę“. Bardzo ją tam szanowano, ale ZG APRL tego nie docenił i „Fokę“ zabrał. Dlaczego? Bo w obawie przed uszkodzeniem latano na niej prawie wyłącznie nad lotniskiem.

Kolejną sprawą, która boli, jest wygląd szybowców i samolotów w niektórych jednostkach — są brudne, zaniedbane, poobijane. Z przyjemnością patrzyło się na lotnisku w Turbii, jak przed lotami wszyscy polerowali swe „patyki“ na wysoki połysk. Ambicją każdego pilota było mieć szybowiec wyczyszczony jak najlepiej. Ci najmłodsi, którzy przychodzili na lotnisko, mieli z czego brać przykład. Przed wielu laty zwyczaj ten wprowadził, wówczas nikomu nie znany, dziś wicemistrz Polski Stanisław Kluk. Tak jak w tamtych latach, tak i dziś bierze szmatę do ręki i wraz z innymi czyści „swój“ szybowiec nie wyręczając się nikim. Dobry przykład robi swoje. Uzupełnić tu trzeba, że klub nie żałuje tych kilku setek złotych w roku na zakup mleczka do polerowania i flaneli. W innym zaś klubie spotkałem głęboką niechęć do tej pracy. Mleczko? Przecież to szkodzi powierzchni, niszczy lakier, no i wysokie koszty. Wyniki? Sprzęt zaniedbany, brudny, matowy lakier. Oszczędność na środkach konserwacji, to tylko zysk pozorny.

Sprawa wykorzystania istniejących środków radiowych. Uważam, że należy je wykorzystywać do maksimum podczas szkolenia i długich przelotów indywidualnych i grupowych. Znam takich instruktorów, którzy do radia czują wstręt nieprzezwyciężony — „bo zabija samodzielność ucznia“. Owszem, ale tylko wtedy, gdy instruktor nie umie radia należycie wykorzystać. Nie można uczniem zdalnie sterować, to jasne. Zachowajmy radio na wypadek wyrwanego gwałtownie startu, korkociągowej prędkości czy nieprawidłowej, grożącej lądowaniem w terenie, budowy kręgu. Można w ten sposób uratować niekiedy życie pilota i całość sprzętu. W locie termicznym uczeń może być tak zaaferowany samym lotem, że nie będzie widział nadchodzącej burzy, ani znaków nakazujących lądowanie. Jedno słowo przez radio wystarczy, aby w takich przypadkach jak wyżej uratować sytuację.

Widziałem kiedyś w jednym aeroklubie radiostacje RS-2a przykryte kurzem w magazynie. Nie używano ich, gdyż się podobno ciągle psuły, bo były z nimi kłopoty, bo były niepotrzebne. Zaprotestowałem: może przekazać je do innego klubu, gdzie będą z nimi latać? Nie, bo jak wprowadzą RS-3, to nie dostaniemy. Dostał tamten klub i RS-3 — podobno leżą obok swych poprzedniczek, chyba dlatego znów, żeby się nie psuły.

Mamy w klubach utalentowanych i pracowitych mechaników. Nie wszędzie są warunki do przeprowadzania remontów, nie wszyscy pomimo „złotych rąk“ mają odpowiednie uprawnienia. Ale i tu są niewykorzystane możliwości. „Jaskółka-Z“ ze Stalowej Woli ze względu na przeciążenie LZN-u długo nie mogła doczekać się swej kolejki. Dogadano się więc z Centrum Szybowcowym i „Jaskółka“ pojechała do Leszna wraz z mechanikiem, który pod nadzorem mechanika kl. I remont przeprowadził. Czy tylko Leszno posiada takie możliwości? Chyba nie. Jest szereg jednostek, które mogą wykonywać poważne remonty nawet szybowców własnych i jeszcze pomóc sąsiadom. Trzeba tylko chcieć, zobaczyć ukryte rezerwy, wykorzystać je. Wygodnictwem nic się tu nie wskóra. Oddzielny problem i ostatni jaki chcę poruszyć, to współpraca aeroklubów w dziedzinie tak ważnej jak ściąganie szybowców. Wagę problemu rozumieją dobrze ci, którzy „siedzieli“ niemalże za miedzą lotnisk (tylko obcych, nie swoich) nawet kilka dni. Nie ma wózka, samolotu, kierowcy, pilota z uprawnieniami do lotów terenowych. Znają piloci cały szereg klubów, które kłopoty tego typu mają ustawicznie, znają kluby, które zawsze sobie poradzą i pomogą, ściągną. Pamiętamy dobrze o „Foce“, która przed kilku laty rozmokła pod Kielcami, o czym pisał w „SP“ rozgoryczony jej pilot. Były znaczne straty. Wiąże się ze ściąganiem szybowców jeszcze jeden problem — nieodpowiedni teren do startu zespołu. Lekkomyślność szybowników jest niekiedy zadziwiająca. Wynikiem są połamane śmigła, „Gawrony“ leżące na plecach. Cena znowu bardzo wysoka.

Wiele możemy zyskać, jeśli nie będziemy zbyt wygodni. W czasie gdy Ojczyzna nasza wstąpiła na szeroką drogę wielkich przemian, nie patrzmy na to co się dzieje z rękami w kieszeniach. Od nas samych, naszej gospodarności, zależy bardzo dużo. Nie wyrzucajmy pieniędzy w błoto, oszczędzajmy, a raczej róbmy więcej w ramach przydzielonych funduszy.

(Ż)

TRANSPORT

W TRZECIM WYMIARZE RUCHLIWOŚCI

W naszych czasach, czasach dynamicznie rosnącego wpływu nauki i techniki na całokształt życia społecznego, transport staje się jednym z głównych zagadnień współczesności. Staje się on niezbędnym warunkiem egzystencji człowieka, a ilość i różnorodność transportu jest wprost proporcjonalna do poziomu gospodarczego i kulturalnego kraju.

Spośród trzech rodzajów transportu (lądowego, wodnego i powietrznego), transport powietrzny we współczesnej cywilizacji stanowi podstawową więź między narodami, a także odgrywa zasadniczą rolę w rozwoju gospodarczym i kulturalnym danego kraju lub grupy państw. Mimo że transport powietrzny (lotniczy), jest najmłodszym rodzajem transportu, liczącym 51 lat, zdobywa sobie trwałą i poważną pozycję w przewozach pasażerów i cennych ładunków, zwłaszcza w przerzutach pilnych nie cierpiących zwłoki i w warunkach, w których inne rodzaje transportu nie są w stanie zaspokoić potrzeb komunikacyjnych. Dotyczy to głównie obszarów odizolowanych (lawiny, powodzie, zaśnieżenia), terenów tzw. trudnych (góry, lasy, lody, bagna) i przerzutów transportowo-dźwigowych w trzecim wymiarze ruchliwości. Przykładem dynamicznego rozwoju transportu powietrznego może być liczba pasażerów przewiezionych na wszystkich liniach lotniczych świata w poszczególnych latach: 1945 — 9 mln, 1956 — 78 mln, 1958 — 100 mln i w 1966 — 500 mln pasażerów. Z powyższego wynika, że przewozy pasażerów w trzecim wymiarze ruchliwości w okresie 20 lat wzrosły ponad 50-krotnie, podczas gdy pasażerska żegluga morska raptownie spada.

Na głównej trasie światowych przewozów morskich — północnym Atlantyku, gdzie koncentruje się 80 proc. międzykontynentalnych przewozów pasażerskich — udział żeglugi morskiej w tych przewozach maleje z roku na rok, wykazując spadek z 24 proc. w 1962 r. do 8,4 proc. w 1967 r. Według prognoz, do roku 1980 żegluga morska (pasażerska) zostanie wyparta przez żeglugę powietrzną z północnoatlantyckiego rynku przewozów pasażerskich. Przyszłość morskiej żeglugi pasażerskiej związana jest jedynie z organizacją wypoczynku na morzu, podczas gdy jej funkcje transportowe stracą całkowicie na znaczeniu w związku z konkurencją ze strony lotnictwa. Rozwierające się nożyce między prędkością statków morskich i samolotów sprawiają, że lotnictwo przechwytuje nie tylko pasażerów, ale także coraz większe partie wysokowartościowej drobnicy, a więc i lotnictwo towarowe wykazuje również szybki przyrost przewozów ładunków. Potwierdzeniem powyższego jest poniższe zestawienie przewozów ładunków w transporcie lotniczym w wybranych państwach.

W związku z powyższym powstaje pytanie, dlaczego właśnie transport powietrzny tak dynamicznie się rozwija, wyprzedzając tym samym pozostałe rodzaje transportów? Podstawową cechą odróżniającą statki powietrzne od innych środków transportu jest środowisko, w którym te statki się poruszają. W środowisku tym mają one największą swobodę ruchu spośród wszystkich stosowanych obecnie środków transportu, co umożliwia im osiąganie także największych prędkości. Dlatego też za zwiększoną ruchliwością transportową „ponad ziemią" wypowiada się wielu uczonych, głównie zaś tych, którzy ujmują w aspekcie futurologicznym kształty społeczeństwa i jego rozwój międzynarodowy. Zdaniem wielu uczonych istnieją tylko niezbyt duże szanse ulepszania pojazdów lądowych i wodnych. Natomiast perspektywy rozwoju transportu w trzecim wymiarze ruchliwości są duże i przy tego rodzaju transporcie będzie można wypełnić lukę zarysowującą się pomiędzy czasem a przestrzenią. A więc — teraz rysuje się perspektywa nieba wypełnionego robotami transportowymi, pomimo wysokich ich kosztów zarówno eksploatacyjnych jak i produkcyjnych.

Kraje	1938	1950	1960	1965	1969
	Ładunki w milionach tono - kilometrów				
Francja	2,4	46,9	152,0	232	382
Holandia	8,0	31,5	117,0	212	374
Japonia	0,5	—	24,1	114	365
Kanada	2,1	15,7	66,1	155	302
USA	14,8	522,0	1455,0	3440	6938
ZSRR	—	137,0	563,0	1338	—

Przyrost środków transportu powietrznego, np. w Paryżu, Londynie, Tokio, Frankfurcie, Moskwie i innych, jest tam tak duży, że lotniska te nie mogą już dać rady w obsłudze pasażerów. Na przykład, Francuzi w pośpiesznym tempie budują nowe lotnisko w odległości 20 km na północ od Paryża, które zajmuje obszar 3 tys. ha, będzie miało pięć pasów startowych każdy długości 3,6 tys. metrów i zapewni frekwencję roczną co najmniej 25 mln pasażerów, a także 2 mln ton towarów. Lotnisko to po wybudowaniu w 1972 r. będzie rozbudowywało się dalej i w roku 1980 ma osiągnąć frekwencję 30 mln osób, czyli średnio dziennie będzie mogło obsługiwać ok. 800 tys. pasażerów.

Techniczny próg prędkości samolotów transportowych, który w 1945 roku wynosił 600—700 km/h, obecnie osiąga 2200—3500, w bliskiej perspektywie wkroczy w zakres supernaddźwiękowy. Te duże prędkości aparatów latających dotyczą przede wszystkim samolotów wojskowych. Niemniej i lotnictwo cywilne ma już samoloty transportowe dużego zasięgu o prędkościach rzędu 2200 km/h, przy czym ich maksymalne prędkości wynoszą ponad 2500 km/h.

Próg możliwości udźwigu użytecznego samolotów transportowych również ulega znacznemu zwiększaniu. Do niedawna udźwig użyteczny samolotów liczono na kilogramy, a obecnie na tony z tym jednak, iż w niedalekiej przyszłości liczyć się będzie ładunek w transporcie lotniczym w setkach ton. Obecnie samoloty C-5A GALAXY mogą przewozić jednorazowo ładunek o ciężarze do 165 ton.

Niezależnie od samolotów dalekiego zasięgu następuje także duży rozwój aparatów bliskiego zasięgu, zwłaszcza śmigłowców i aerobusów. Aparaty te z uwagi na niewielki zasięg, umiarkowaną prędkość podróżną i krótki start (lądowanie) najczęściej wykorzystuje się na krótkich odległościach, do 400 km. Śmigłowce transportowe mogą mieć wszechstronne zastosowanie. Obecnie coraz częściej używa się śmigłowców jako latających dźwigów, do za- i wyładunku innych środków transportowych, do celów ewakuacji i ratownictwa. Oprócz tego śmigłowce mogą być użyte do układania kabli, rurociągów, jako „latający magazyn", stanowisko kierowania, w pracach polowych, leśnych itp.

Rozwój techniki stwarza dziś ogromne możliwości dalszego wykorzystania transportu w trzecim wymiarze ruchliwości. Najbliższa przyszłość transportu powietrznego to jego dynamiczny rozwój, to dalszy wzrost intensywny i ekstensywny gospodarki transportowej, to wreszcie nowe wymagania, wypływające z prostego faktu postępu w każdej dziedzinie życia. Z tym wszystkim musimy się liczyć i tak programować rozwój transportu, żeby w przyszłości nie dopuścić do wystąpienia dysproporcji.

JAN LASOŃ

Odrzutowy samolot pasażerski Tu-134 w barwach PLL LOT.
Zdjęcie: M. Kobrzyński

Brytyjski odrzutowy samolot pasażerski „Trident-II"

MŁODZI MYŚLIWCY

NIE trzeba o tym nikogo przekonywać, że Demokratyczna Republika Wietnamu dysponuje nowoczesnym lotnictwem myśliwskim. Jest to lotnictwo młode, ale zahartowane w trudnej walce. Piloci wietnamscy swoje doświadczenie zdobyli w obronie własnego nieba. Umieją już nie tylko atakować przeciwnika, jakim jest lotnictwo USA, ale i pokonywać go często w pojedynkach powietrznych.

Jeden z najpopularniejszych autorów wietnamskich, Nguyen Dinh Thi, w swej interesującej książce o lotnictwie swego kraju tak pisze o pilotach:

„Przed rewolucją, jako malcy, paśli w wioskach bawoły, albo w mieście, przemykając się między nogami dorosłych, czyścili buty, pucowali kolonialne kaski, sprzedawali lody, wynajmowali się jako niedorośli służący. Nosili wodę, węgiel, zbierali żużel w fabrykach, portach, na dworcach.

Potem zostali partyzantami, milicjantami, żołnierzami. Karmieni wiatrem, kołysani mgłą, noc w noc zmierzali się ze śmiercią, przy każdym strzale przeżywali strach, że zabraknie amunicji.

Kiedy skończył się pierwszy ruch oporu, umieli zaledwie czytać i pisać, nic więcej. Dziś są pilotami w najbardziej skomplikowanych samolotach i każdy z nich ma wiele stoczonych walk powietrznych".

Zasiadają więc za sterami naddźwiękowych „MiGów". Mało jednak któremu z nich zdarzyło się do osiemnastego roku życia wsiąść do samochodu. Język wietnamski nie miał terminologii naukowej, nie było słów na określenie pojęć geometrii, chemii czy fizyki, a tym bardziej części samolotu o napędzie odrzutowym. I tę trudność pokonano. Stworzono około trzech tysięcy słów wywodzących się z wietnamskiej tradycji. Zastąpiono terminy obcojęzyczne wyrazami wietnamskimi, łatwymi dla wszystkich do zrozumienia i miłymi dla ucha.

Spośród wielu pilotów myśliwskich prezentujemy na naszych zdjęciach dwóch Bohaterów DRW. O jednym z nich, kapitanie Le Hai, piszemy obszerniej. Jego biografia podobna jest do biografii wielu Wietnamczyków walczących o swoją ojczyznę. Na jednym ze zdjęć widzimy go jako jedenastoletniego chłopca, kiedy to uczęszczał do czwartej klasy szkoły podstawowej. Na fotografii jest w towarzystwie ojca.

Dni i miesiące mijały zbyt szybko. Najpiękniejszy okres życia bowiem przypadł Le Hai, podobnie jak i jego rówieśnikom, na trudne lata walki. Młodzi chłopcy szybko stawali się zaradni, dojrzali do trudów i niewygody, w jakich musieli żyć i dorastać. A później przyszły pierwsze spotkania z wrogiem. Śmierć o każdej godzinie zaglądała im w oczy. Wielokrotnie ogarniało ich przerażenie. Nie mieli jednak nic do stracenia.

U góry po prawej: Bohater DRW kpt. pil. Le Hai w kabinie swego „MiGa". Powyżej: Pamiątkowa fotografia rodzinna Le Hai i jego ojca w mundurze wojskowym. Poniżej: Zdjęcie Le Hai wykonane po zestrzeleniu przez niego piątego samolotu amerykańskiego.

Pierwsze loty bojowe Le Hai odbył w dywizjonie, którym dowodził Luu Huy Chao. Tam się wiele nauczył, tam zdobył doświadczenie. Dowódca jak i jego koledzy wkładali wiele wysiłku, poświęcali wiele uwagi, aby ich młodzi piloci zdobyli najwyższe kwalifikacje lotnicze. Początek drogi bojowej dla Le Hai był niezwykle udany. Z tego okresu zresztą pozostały mu najpiękniejsze wspomnienia.

Ich dowódca, wspaniały Chao, wprowadzał go w tajniki walki powietrznej, osobiście sprawdzał wiedzę i umiejętności zdobyte przez każdego z nich w jednostce, którą dowodził. Wspólnie z nimi latał przeciwko wrogowi.

Na zamaskowanym lotnisku, z daleka od osiedli ludzkich, stacjonuje dywizjon myśliwski. Pilotami tego dywizjonu są młodzi Wietnamczycy.

Rozmowa po stoczonej walce. Drugi od lewej kpt. Le Hai. Rozmawia z pilotami dowódca dywizjonu Luu Huy Chao. Ma on również tytuł Bohatera DRW.

Zdjęcia: „Vietnam"

Kapitan-pilot Le Hai zakochany jest w swoim „MiGu". Jego jednostka stoczyła wiele zwycięskich walk powietrznych. On sam do tej pory zestrzelił pięć samolotów amerykańskich o napędzie odrzutowym. Jego „MiG" zdaje egzamin w codziennej walce.

Piloci siedzą przy stole i spoglądają na mapę. Dowódca dywizjonu Chao stoi obok. Bohater DRW kapitan Le Hai proponuje trasę przelotu. Trzeba jeszcze przyjąć taktykę walki. Nie wolno bowiem ani na chwilę tracić czujności.

Lotnisko, starannie zamaskowane, znieruchomiało w oczekiwaniu. Piloci siedzą w maszynach. Słońce praży niemiłosiernie. Po plecach spływa im pot. Wreszcie rakieta alarmowa wzbija się w powietrze.

Maszyny toczą się po pasie startowym i parami odrywają się od niego. Kierują się do obszaru zadania bojowego. Pod ich skrzydłami ziemia ojczysta, której bronią z powietrza.

Niebo jest na razie czyste, nie widać na nim jeszcze pirackiego samolotu. (t)

PTAKI I SAMOLOTY

Mgr inż. ZDZISŁAW PYTLEWSKI

OSTATNIO zanotowano znaczną liczbę wypadków lotniczych, spowodowanych zderzeniem samolotów z ptakami, nie tylko na małej wysokości do 150 m, czy średniej 600, ale także większej, powyżej 1600 m. Tylko w ciągu jednego dnia w jednej z jednostek lotniczych wystąpiło aż 19 zderzeń samolotów z ptakami. Spowodowało to konieczność wydania zakazu wykonywania lotów na małej wysokości w godzinach porannych, zaraz po wschodzie słońca oraz w godzinach wieczornych przed zachodem słońca. Ponadto nad określonymi rejonami, w czasie migracji ptaków, loty na małych wysokościach musiały być całkowicie zawieszone. Do odstraszania ptaków znajdujących się w pobliżu drogi startowej wykorzystywano wzmacniacze akustyczne, środki mechaniczne, pirotechniczne, a niekiedy śmigłowce.

Ptaki okazały się niebezpieczne dla ruchu samolotów nie tylko na lotniskach wojskowych. Według danych „Air Canada", tylko w latach 1959 do 1966 zanotowano 959 zderzeń samolotów z ptakami. Wyrządzone z tego powodu szkody obliczono na 1,55 mln dolarów. Utworzony tam komitet do spraw niebezpieczeństwa zderzeń samolotów z ptakami opracował szereg zaleceń, których zastosowanie pozwoliło w ciągu trzech lat zmniejszyć liczbę zderzeń, ze 170 do 147.

We Francji w ciągu 9 miesięcy zanotowano 65 zderzeń z ptakami (36 z samolotami cywilnymi i 29 z wojskowymi).

W USA w okresie 3 lat zdarzyło się na regularnych liniach lotniczych 1 075 zderzeń.

Badania prowadzone nad tym problemem dla trzech wymienionych krajów potwierdzają, zasadę, że zderzenia nasilają się w pewnych okresach i że szczytowe wartości przypadają na miesiące: od końca sierpnia do końca października (60 proc. zderzeń) i od końca kwietnia do końca maja (20 proc. zderzeń), to jest w czasie jesiennych i wiosennych masowych przelotów ptaków. Zaobserwowano również, że ptaki w okresie wędrówek oczekują na pomyślne warunki atmosferyczne, że wobec tego możliwe jest przewidywanie przelotów ptaków na podstawie map meteorologicznych, przy tym kierunki lotów są zbliżone do kierunków znanych z lat poprzednich.

Statystycznie biorąc, 62 proc. zderzeń trafia się w dzień, 31 proc. w nocy, reszta tj. 7 proc. o świcie i o zmierzchu.

A tak wygląda liczba zderzeń w poszczególnych fazach lotu samolotów:

— start i lądowanie — 55 proc.
— lot poziomy, szczególnie na małej wysokości — 32 proc.
— wznoszenie lub schodzenie — 8 proc.
— przejściowe fazy lotu — 5 proc.

Nie zawsze możliwe jest rozpoznanie gatunków ptaków ulegających zderzeniom. Najczęściej są to: mewy — 30 proc., gołębie — 12 proc., kruki — 10 proc., inne — 48 proc.

Zderzenia samolotów z ptakami najbardziej zależą od wysokości lotu. W warstwach niższych zdarzają się częściej. I tak: od 0 do 600 m — 55 proc., od 600 do 1 200 m — 19 proc., od 1 200 do 1 600 m — 12,5 proc., powyżej 1 600 m — 13,5 proc.

Zderzenia występują najczęściej na lotniskach położonych w pobliżu mórz i oceanów oraz o dużym nasileniu ruchu.

Zderzenia samolotów z ptakami stanowią ciągle poważne niebezpieczeństwo dla ruchu lotniczego, a szczególnie są niebezpieczne dla samolotów odrzutowych. Dotychczas nie znaleziono jeszcze środków zapobiegających skutecznie zderzeniom ptaków z samolotami i ich zasysaniu przez silniki odrzutowe. Skutki zderzeń samolotów z ptakami są różne, najczęściej występuje niesprawność samolotu i to w takim stopniu, że dalszy lot jest niemożliwy. Przeważnie pojawia się uszkodzenie łopatek elementów wirujących przy zassaniu ptaków do silnika. Problem zderzeń samolotów z ptakami stał się w niektórych rejonach świata tak poważny, że konstruktorzy zaproponowali zastosowanie elementów wirujących na wlocie silników odrzutowych z elastycznymi łopatkami.

Oblicza się obecnie, że zderzenia samolotów z ptakami przyczyniają się do strat w cywilnych przedsiębiorstwach lotniczych w wysokości 5—10 mln dolarów rocznie. Jak wynika ze statystyk, zderzenia z ptakami powodują dość często poważne katastrofy lotnicze.

Na przykład, samolot DC-3 należący do indyjskiego towarzystwa lotniczego zderzył się z sępem. Wynikiem zderzenia było rozbicie szyby ochronnej i zabicie drugiego pilota.

Samolot „Viscount" należący do towarzystwa lotniczego USA spotkał łabędzie w locie na wysokości 2 000 m. Jeden z ptaków uszkodził usterzenie, co spowodowało katastrofę i śmierć 17 osób. Samolot odrzutowy należący do towarzystwa lotniczego USA, zaraz po starcie spotkał stado szpaków. Ptaki zostały wessane przez trzy silniki. Samolot rozbił się, a 62 pasażerów zginęło.

Wielkie orły zaatakowały śmigłowiec radziecki Mi-4 nad górami Tiań-Szania, spadając nań z dużej wysokości. Tylko mistrzostwo pilota uratowało maszynę przed trafieniem ptaków w łopaty wirnika.

Radziecki samolot rolniczy An-2 został zaatakowany w Baszkirii przez orła o ciężarze 8 kg i rozpiętości skrzydeł 2 m. Samolot musiał przymusowo lądować, z uszkodzoną końcówką płata.

Samolot An-24 należący do towarzystwa lotniczego Gwinei, lecący z 40 pasażerami na pokładzie, zderzył się z sępem, który wpadł do kabiny załogi, uszkodził przyrządy oraz zranił pilota i mechanika. Tylko przytomność umysłu radzieckiego pilota-instruktora znajdującego się w kabinie zapobiegła katastrofie.

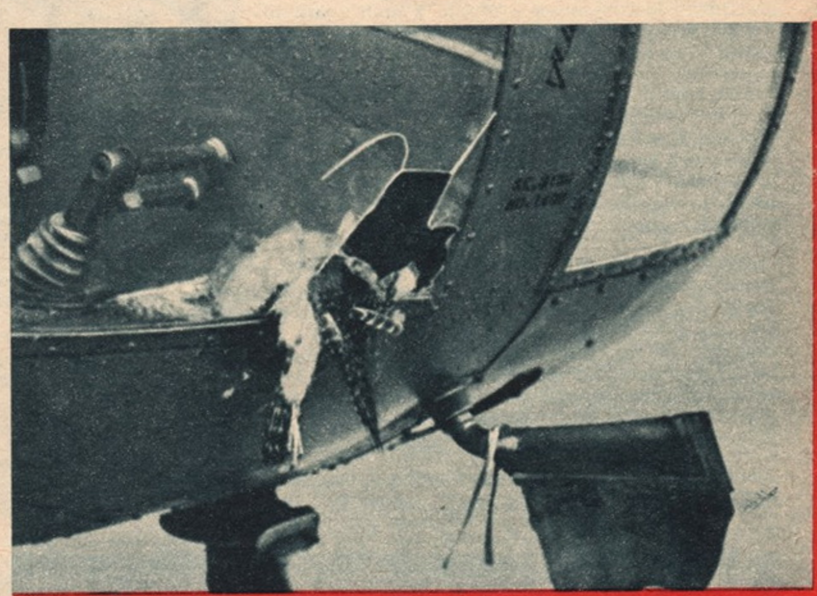
Radziecki samolot pasażerski Ił-18 zderzył się po starcie w odległości 5 km od portu lotniczego w Astrachaniu ze stadem dzikich gęsi lecących na wysokości 300 m. Jeden silnik został uszkodzony, samolot musiał powrócić na lotnisko.

W wyniku zderzenia samolotu odrzutowego z dziką gęsią o ciężarze 6—8 kg zginął amerykański astronauta.

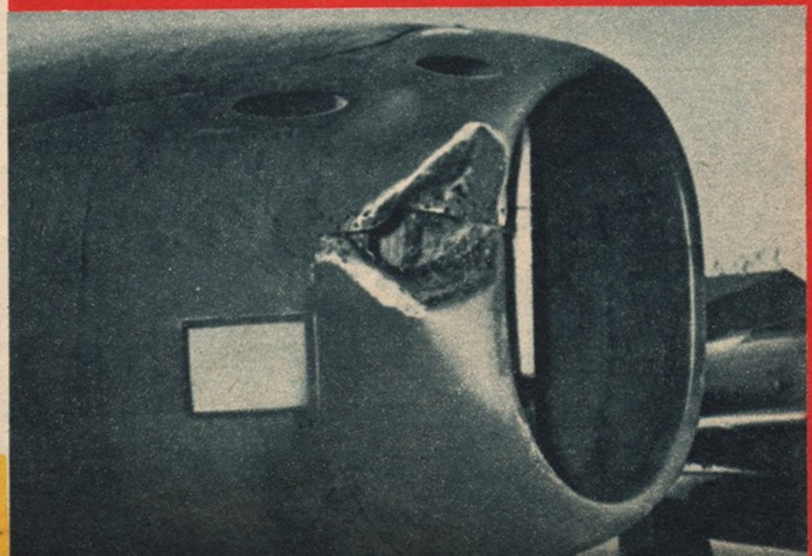
Lotnictwo wojskowe NRF zarejestrowało w 1969 r. — 80 zderzeń z ptakami. Stracono 2 samoloty.

W ostatnim 10-leciu w lotnictwie wojskowym USA ptaki uszkodziły 110 silników.

Obecnie uważa się, że poznanie szlaków przelotów ptaków i zastosowanie radiolokatorów do wykrywania przelotu dużych stad pozwala nieraz uniknąć ich zderzeń z samolotami. Nie ma jednak żadnego sposobu na samotne ptaki drapieżne. W Kanadzie przeprowadzono doświadczenia z nadajnikiem krótkofalowym wysyłającym wiązkę fal z przodu samolotu, co zakłócało szyk ptaków i powodowało ich ucieczkę z kursu samolotu. W USA, gdzie ptaki spowodowały już wiele katastrof lotni-



Wyżej: Śmigłowiec lotnictwa holenderskiego „Alouette-III" po zderzeniu z ptakiem. Niżej: Ślad po zderzeniu z ptakiem powstały na dziobowej części kadłuba samolotu F-84F „Thunderstreak".



czych, wprowadzono specjalne patrole na lotniskach do ich odstraszania. Są one uzbrojone w specjalne strzelby i armatki do strzelania petardami, których huk spędza ptaki z pasów startowych. W niektórych państwach, pomimo szeregu przedsięwzięć, liczba zderzeń z ptakami stale rośnie, a wzrost prędkości samolotów powoduje, że skutki zderzeń są coraz groźniejsze. Wielkie niebezpieczeństwo zderzeń istnieje w krajach nadmorskich, jak: Holandia (70 zderzeń rocznie), Belgia, północne Niemcy, gdzie przebywa bardzo dużo mew, a także na polskim wybrzeżu. Lotniska położone w pobliżu wybrzeża są tak licznie nawiedzane przez ptaki, że sprawiają wrażenie pokrytych śniegiem.

Podejmowano różne akcje odstraszające. Przez megafony stale nadawano nagrane na taśmie magnetofonowej głosy ptaków ostrzegające przed niebezpieczeństwem, zarządzano także „ptasie alarmy" z chwilą wykrycia przez stacje radiolokacyjne ptasich stad. Dobre rezultaty otrzymano, rozmieszczając wypchane martwe mewy lub wrony w pobliżu dróg startowych, nadając im pozy panicznego przestrachu.

Pomimo stałej akcji odstraszania, wypadki lotnicze o groźnych następstwach zdarzają się coraz częściej w lotach na małej wysokości. Ale orły, jastrzębie lub sokoły można spotkać na wysokościach do 3 000 m. Samolot myśliwski F-84F uległ katastrofie właśnie przy takim zderzeniu. Ptak przebił osłonę kabiny i uderzył w twarz pilota, rozbił także celownik, z którego szkło również zraniło lotnika oraz uszkodził mikrofon. Pilot stracił na chwilę przytomność, a po jej odzyskaniu resztkami sił zdołał dotrzeć do najbliższego lotniska, gdzie zasłabł. Samolot został zatrzymany przez łapacz gruntowy.

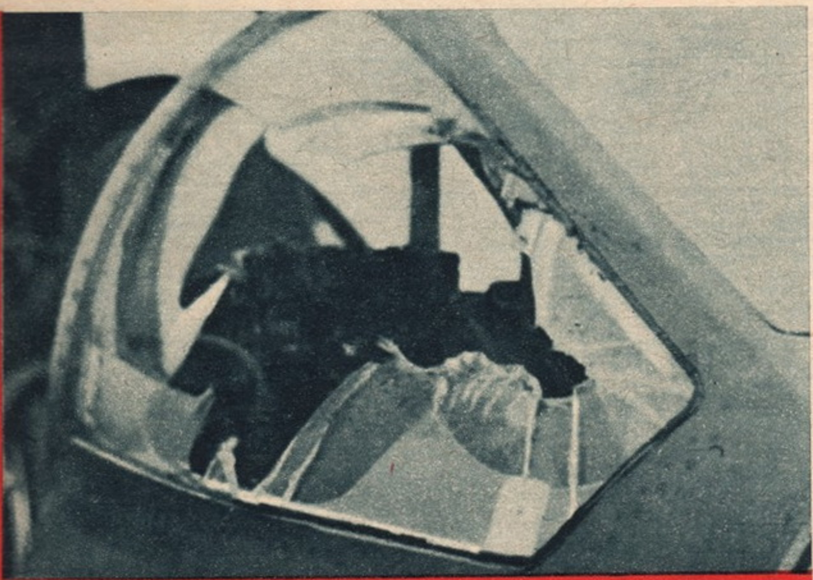
Samolot myśliwski „Hunter" przy rozbiegu w nocy wessał stado 10 mew. Spowodowało to przerwanie startu. Samolot wpadł z prędkością 70 km/h do łapacza, gdzie się zapalił. Pilot został poważnie poparzony. Również w nocy pilot na samolocie „Hunter" odczuł wstrząs i spadek obrotów silnika i musiał się katapultować na wysokości 500 m. W silniku znaleziono resztki ptaka. Pilot na samolocie F-84F po zderzeniu z prędkością 260 km/h ze stadem ptaków musiał przerwać start, a samolot wyleciał poza lotnisko i wpadł do kanału.

Oprócz mew groźne są masowe przeloty ptaków, szczególnie gawronów, kawek i wron, które latając dużymi rozciągniętymi stadami stanowią przeszkodę w lotach na małych wysokościach.

Ustalenie kierunków przelotów stad ptasich jest trudne, ptaki lecą jesienią na południe, a wiosną wracają na północ nie najkrótszą drogą. Ptaki wybierają w swoich wędrówkach trasy okrężne sprzyjające możliwości zdobywania pokarmu i wypoczynku. Niektóre lecą dniem, inne nocą.

Ptaki z reguły omijają duże przestrzenie wodne, góry, wielkie miasta, wybierając zazwyczaj trasy wzdłuż wybrzeży morskich i dolin większych rzek. W Polsce można wyodrębnić trzy zasadnicze szlaki ich wędrówek:
— wzdłuż wybrzeża morskiego, wzdłuż doliny Wisły od Bramy Morawskiej i wzdłuż doliny Odry (także od Bramy Morawskiej).

Do ochrony lotnisk stosuje się nawet tresowane jastrzębie (z prawej). Okres szkolenia jastrzębia trwa 4—6 tygodni (z lewej). Potem jastrząb pełni dyżury na lotnisku (u dołu — z lewej). A oto wyposażenie lotniskowego sokolnika (u dołu — z prawej).



Wyżej: Osłona kabiny holenderskiego samolotu wojskowego F-84F „Thunderstreak" po zderzeniu z mewą w locie na małej wysokości. Niżej: Hełm pilota tej uszkodzonej maszyny.

Megafony do akustycznego odstraszania ptaków z pasów lotniskowych oraz ich aparatura magnetofonowa umieszczona w komorach podziemnych.

Z ŻYCIA RADZIECKIEGO SPORTU LOTNICZEGO

NIEDAWNO odbyło się plenarne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Federacji Sportu Lotniczego ZSRR. Plenum stwierdziło, iż niezależnie od wielkich sukcesów osiąganych przez lotniczych sportowców ZSRR w kraju i za granicą, mimo rzeczywiście masowego rozwoju lotnictwa w Związku Radzieckim — istnieją jeszcze niedostatki: poziom wyszkolenia lotników sportowych nie zawsze odpowiada stawianym wymaganiom, brak jest wysoko kwalifikowanych trenerów, instruktorów, sędziów, mało jest specjalistycznej literatury. Postulowano energiczne, szybkie nadrobienie zaległości, szczególnie w szybownictwie i modelarstwie rakietowym.

Referat sprawozdawczy wygłosił przewodniczący Federacji, trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, gen. płk Iwan Kożedub, sławny pilot myśliwski z okresu II wojny światowej.

W wyniku dokonanych wyborów, przewodniczącym Federacji Sportu Lotniczego ZSRR został ponownie gen. płk Iwan Kożedub. Jego zastępcami zostali: D. I. Czumiczew, gen. I. I. Lisow i A, F. Koss. Przewodniczącym Federacji Sportu Samolotowego wybrany został gen. mjr S. A. Mikojan, Federacji Sportu Spadochronowego — lotnik-kosmonauta W. W. Gorbatko, Federacji Sportu Śmigłowcowego — A. A. Zając, Federacji Sportu Szybowcowego — I. A. Kowalew, Federacji Sportu Modelarskiego — J. A. Sirotkin.

A oto garść interesujących danych z życia radzieckiego sportu lotniczego.

W ciągu ostatnich czterech lat — zorganizowano w ZSRR około 66 tysięcy zawodów we wszystkich dziedzinach sportu. Uczestniczyło w nich 1,2 mln sportowców lotniczych. W V Spartakiadzie Wszechzwiązkowej — wzięło udział ponad 300 tysięcy lotników, spadochroniarzy i modelarzy. Reprezentanci ZSRR wzięli udział w 10-ciu mistrzostwach świata i zawodach międzynarodowych. W r. 1970 tytuły mistrzów świata w akrobacji samolotowej zdobyli Swietłana Sawicka i Igor Jegorow, w spadochroniarstwie — Leonid Jaczmieniew, w modelarstwie — Borys Krasnorucki i Aleksander Babiczew. Na dzień 1 stycznia br. — spośród 771 rekordów międzynarodowych zarejestrowanych przez FAI aż 320 należy do sportowców lotniczych ZSRR. Na wniosek radzieckiej Federacji Sportu Lotniczego — FAI ustanowiła. Złoty Medal im. lotnika-kosmonauty ZSRR Jurija Gagarina oraz dyplom imienia lotnika-kosmonauty ZSRR Władimira Komarowa. (z)

Tytuł mistrza Związku Radzieckiego w akrobacji na samolotach odrzutowych L-29 „Delfin" zdobył Władysław Celebrowski. Mistrzostwa odbyły się w ub. r. w Woroszyłowgradzie.

Międzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI) zatwierdziła ostatnio szereg międzynarodowych rekordów spadochronowych.

W nocnych skokach na celność lądowania, z natychmiastowym otwarciem spadochronów, grupa 6 spadochroniarzy radzieckich, opuszczając samolot na wysokości 600 m, osiągnęła średni wynik 0,312 m odległości od środka koła 5. X. 1970 r.).

Inna grupa, złożona z 9 skoczków radzieckich, w nocnym skoku z 2 000 m uzyskała średnią odległość 0,724 m od środka koła (5. X. 70 r.).

A oto zatwierdzone rekordy kobiece. Wszystkie ustanowione zostały przez spadochroniarki radzieckie.

W nocnym skoku na celność lądowania, z natychmiastowym otwarciem spadochronu, Walentyna Zakorecka z wysokości 600 m osiągnęła średnią odległość 0,24 m od środka koła (5. X. 70 r.). Jej koleżanka, Maria Baranowska, skacząc z wysokości 1 000 m wylądowała w odległości 0,07 m od środka koła (5. X. 70 r.).

W nocnym skoku na celność lądowania, z wysokości 1 500 m, Walentyna Zakorecka osiągnęła wynik 0,24 m. odległości od środka koła. Skok był z opóźnionym otwarciem spadochronu (5. X. 70 r.).

W dziennym skoku na celność lądowania, z natychmiastowym otwarciem spadochronów, grupa 5 spadochroniarek, opuszczając samolot na wysokości 600 m — wylądowała w średniej odległości 0,16 m od środka koła (30. IX. 1970 r.).

Inna grupa, złożona z 7 kobiet, skacząc z wysokości 1 500 m, osiągnęła wynik 0,33 m odległości od środka koła (7.X. 1970 r.).

FAI zatwierdziła również trzy międzynarodowe rekordy, ustanowione 5. I. 71 r. przez brytyjskiego pilota T. L. Lecky-Thompsona, na pionowzlocie Hawker Siddeley „Harrier":

- czas wznoszenia na 9 000 m — 1 min. 44,7 s.
- czas wznoszenia na 12 000 m — 2 min. 22,7 s.
- wysokość — 14 040 m.

RUMUŃSKIE KONSTRUKCJE LOTNICZE 1905 - 1970

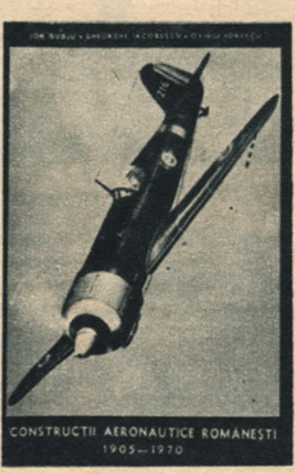
Prof. dr inż. I. Gudju, G. Iacobescu, O. Ionescu: CONSTRUCTII AERONAUTICE ROMANESTI 1905 — 1970. Editura Militara, Bukareszt 1970. Stron — 335. Cena — 60 Lei.

„Rumuńskie konstrukcje lotnicze 1905 — 1970". Starannie wydana, źródłowa praca o historii i rozwoju techniki lotniczej w Rumunii. Zawiera cenne informacje o rumuńskim przemyśle lotniczym i ośrodkach badawczych.

Przegląd konstrukcji lotniczych, opracowanych lub produkowanych w Rumunii, składa się z opisu technicznego ilustrowanego rysunkiem w trzech rzutach oraz zdjęciami. Znajdujemy tam dwa polonica z lat 1934 i 1937 — samoloty myśliwskie PZL-11F i PZL-24E, obydwa produkowane seryjnie wg. polskiej licencji w zakładach w Brasov. Poza tym jest pokazany polski szybowiec szkolno-treningowy „Salamandra", budowany seryjnie w 1943 r. w Rumunii. Na tym szybowcu wykonano w Rumunii lot trwający 23 h! Ciekawą, a nie znaną konstrukcją okresu międzywojennego, był śmigłowiec doświadczalny CO-2 z 1938 r., wyposażony w przeciwbieżne wirniki nośne. Zasługuje na uwagę rumuński seryjny samolot myśliwski IAR-80 z 1939 r., o prędkości 510 km/h.

W latach wojny w Rumunii produkowano m. in. samoloty niemieckie Fi-156 „Storch" (1942) oraz Me-109G (1944) i włoskie SM-79B jako IRS-79B (1940).

W Rumuńskiej Republice Ludowej produkowano w latach 1946 — 1970: 17 typów samolotów, 1 typ wodnosamolotu oraz 29 typów szybowców. Poza tym zbudowano śmigłowiec doświadczalny RG-8H1 „Tintar" (1960) oraz szereg oryginalnych poduszkowców (1959—68) o ładunku użytecznym do 650 kg (silnik o mocy 105 KM). Nie znaną konstrukcją jest indywidualne plecakowe urządzenie rakietowe, umożliwiające loty lub skoki człowieka przez przeszkody. Urządzenie zostało opatentowane w 1958 r. i od tego czasu są prowadzone próby. Plecak rakietowy składa się z 6 kulistych zbiorników oraz 2 dysz bocznych i układu sterowniczego.



Jeśli chodzi o samoloty, to w 1956 r. w Rumunii przebudowano myśliwce odrzutowe Jak-23 na 2-miejscowe samoloty szkolno-treningowe Jak-23DC. Samoloty rozwijały prędkość max. — 890 km/h. RG-7 SOIM-III (1959) był 1-miejscowym samolotem akrobacyjnym z silnikiem o mocy 105 KM. Ciekawą konstrukcją był 1-miejscowy samolot doświadczalny w układzie kaczka RM-12 (1953) z silnikiem o mocy 20 KM. Przegląd samolotów zamyka licencyjny transportowy BN-2 „Islander" (1969), rolniczy IAR-822 (1970) oraz najnowszy samolot sportowo-turystyczny IAR-823 (1970). Jest to 2—4-miejscowy samolot konstrukcji metalowej z silnikiem Lycoming IO-540 o mocy 240 KM. Prędkość max. — 300 km/h. Zasięg — 1 350 km. Podwozie 3-kołowe, chowane w locie. W wersji 2-miejscowej samolot jest dopuszczony do akrobacji.

Książka zawiera również opisy konstrukcji lotniczych zrealizowanych przez Rumunów poza granicami kraju.

Wklejka barwna przedstawia sposoby malowania samolotów i szybowców rumuńskich oraz rozwój znaków rozpoznawczych i rejestracyjnych na przestrzeni lat 1912—70.

Podsumowując, jest to pierwsza książka omawiająca kompleksowo dorobek rumuńskiej techniki lotniczej. Dorobek bogaty i interesujący, a pod wielu względami dotąd nie znany. (x)

Na zdjęciu — efektowna okładka książki.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

JUŻ w tym roku na krajowych i zagranicznych liniach radzieckiego „Aerofłotu" pojawi się Tu-154, nowy samolot pasażerski, który należy do „drugiego pokolenia" odrzutowców z biura konstruktorskiego prof. Andrieja Tupolewa. Produkcję maszyn tego typu, które zdaniem fachowców skupiły w sobie najlepsze cechy wszystkich poprzednich typów z tej serii, w okresie przygotowań do XXIV Zjazdu KPZR uruchomiono w kujbyszewskich zakładach lotniczych.

LINIE NRD „Interflug" prowadzą rozmowy ze skandynawskim towarzystwem komunikacji powietrznej SAS na temat uruchomienia tras z krajów skandynawskich do Berlina. Podobne rozmowy „Interflug" prowadzi z belgijską SABENĄ, włoską „Alitalią" i holenderskim KLM.

TYGODNIK „Newsweek" podał, iż prezydent Nixon gotów jest wyrazić zgodę na sprzedaż Chińskiej Republice Ludowej samolotów pasażerskich produkcji amerykańskiej.

ODRZUTOWCE Boeing-747 kursują głównie na liniach atlantyckich. Okazało się, iż te kolosy wywołują zakłócenia w atmosferze. Amerykański federalny ośrodek lotnictwa cywilnego zaobserwował powstające za lecącym samolotem zawirowania, dochodzące do prędkości 145 km/h. Zmuszają one lecące tym kursem inne samoloty do zachowania bezpiecznej odległości co najmniej 8 kilometrów.

FIRMY lotnicze USA podały niektóre szczegóły dotyczące samolotów, które mają wejść do eksploatacji za 15 lat. Mają to być wielkie maszyny, prawie 20-krotnie przewyższające nośność dzisiejszych samolotów. Będą one mogły odbywać loty na trasach 24 tys. km., z prędkością 1200 km/h. Przewidziane jest użycie silników nuklearnych.

„AEROFLOT" zamierza w najbliższej przyszłości uruchomić linię dookoła świata oraz linię Moskwa — Delhi — Singapur — Tokio — Moskwa.

LOTNICTWO WOJSKOWE

WOJSKA obrony przeciwlotniczej Armii Radzieckiej mogą obecnie wykonywać każde zadanie w każdych warunkach meteorologicznych, dniem i nocą. O wzroście siły bojowej tych wojsk świadczy fakt, że w 1916 roku na jeden strącony samolot zużywano 10 tys. pocisków, w okresie II wojny światowej — do 600 pocisków, a obecnie — 1 — 2 rakiety.

POLONICA

DUŻY artykuł o polskich „Cobrach" ukazał się w 111 numerze argentyńskiego miesięcznika lotniczego „Aviacion y astronautica". Zamieszczono przy okazji rysunek w trzech rzutach „Cobry-15", jej dane techniczne i osiągi. Wiele pochwalnych zdań napisano o polskim przemyśle szybowcowym.

ZDJĘCIE polskiego samolotu komunikacyjnego An-24, z informacją o sprzęcie eksploatowanym przez PLL LOT, zamieszczono w 8 numerze czechosłowackiego dwutygodnika lotniczego „Letectvi + kosmonautika".

RÓŻNE

WŚRÓD radzieckich eksponatów na najbliższym Międzynarodowym Salonie Lotniczym i Astronautycznym w Paryżu (rozpoczyna się 27. V. br) znajdzie się m. in. naddźwiękowy samolot pasażerski Tu-144, statek kosmiczny typu „Sojuz" i model samobieżnego pojazdu księżycowego „Łunochod". Stany Zjednoczone zapowiedziały, oprócz samolotów „Galaxy" i Boeing-747, kabinę statku kosmicznego „Apollo-12" i próbki gruntu księżycowego. Francja, oprócz „Concorde", pokaże m. in. samolot „Mercury". Łącznie zapowiedziało udział w Salonie 700 wystawców, z 16 krajów.

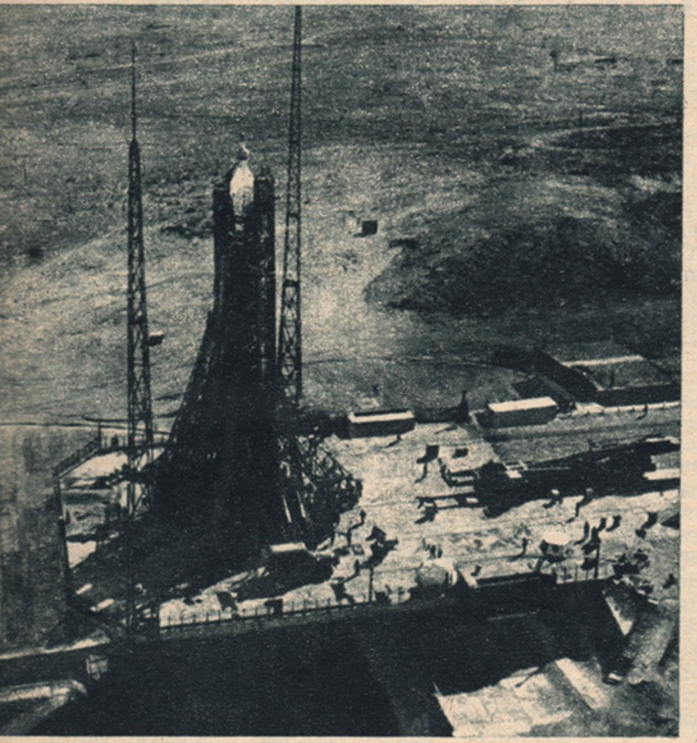
ERA TWORZYW SZTUCZNYCH

Na niniejszym zdjęciu widać, jak wiele elementów konstrukcji nowoczesnego samolotu sportowego wykonywanych jest z tworzyw sztucznych. Tak np. widoczny obok, czteromiejscowy Piper „Cherokee-180", posiada ponad 90 elementów z tego rodzaju tworzyw. Cała reszta, oczywiście, jest metalowa (z tym że osoba siedząca na skrzydle nie jest ani z plastyku, ani z metalu...).

Astronautyka i technika rakietowa

PO LOCIE STATKU „SOJUZ — 10"

Kwietniowy lot orbitalny radzieckiego statku „Sojuz-10" odbił się szerokim echem na całym świecie. Prasa i radio informowały bardzo dokładnie o przebiegu lotu i próbach związanych ze stacją „Salut". A oto w skrócie przebieg doświadczeń przeprowadzonych w Kosmosie przez trójkę radzieckich astronautów. W czasie równoczesnego 2-dniowego lotu ze stacją orbitalną wykonano szereg badań w zakresie sprawności działania udoskonalonych urządzeń wykrywania, sterowania i łączenia statków kosmicznych. 23 kwietnia po osiągnięciu zaplanowanej orbity kosmonauci przygotowywali statek do wspólnych doświadczeń z bezzałogową stacją umieszczoną w kosmosie dnia 19 kwietnia. 24 kwietnia „Sojuz-10" połączył się ze stacją „Salut". Proces łączenia nastąpił w dwóch etapach. Zbliżenia dokonano na odległość 180 m przy pomocy automatycznego systemu sterowania. Bezpośrednie zbliżenie nastąpiło już przy użyciu tak zwanego sterowania ręcznego, co jest zrozumiałe ze względu na konieczną dokładność manewrów. Lot połączonych statków trwał, jak podaje agencja TASS, ogółem pięć godzin i trzydzieści minut. W czasie wspólnego lotu przekazywano na Ziemię obrazy telewizyjne stacji „Salut".



Fragment przygotowań do startu rakiety typu „Sojuz". Zdjęcie publikowane przez Agencję Prasową „Nowosti" po raz pierwszy.

Po wykonaniu programu zadań „Sojuz-10" wylądował, pozostawiając stację „Salut" na orbicie okołoziemskiej, być może do dalszych podobnych doświadczeń.

Udany lot dwóch statków i osiągnięte wyniki spotkały się z wysoką oceną kierownictwa partii i rządu radzieckiego. W piśmie skierowanym do uczonych, konstruktorów, inżynierów, techników i robotników, oraz zespołów biorących udział w przygotowaniu i realizacji przedsięwzięcia, Komitet Centralny Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego wyraził uznanie, stwierdzając iż podczas lotu wykonano doświadczenia naukowo-techniczne i badania, które stanowią zaczątek prac z orbitalną naukową stacją „Salut".

Po locie trójka kosmonautów spotkała się z grupą dziennikarzy. Dziennik „Izwiestia" opublikował wywiad z dowódcą statku Władimirem Szatałowem. A oto niektóre wypowiedzi kosmonautów: Mieliśmy za zadanie wypróbować system łączenia, pracy automatów i procedury zbliżenia w locie orbitalnym. Można powiedzieć, że nasz statek posłuszny był działaniu sterów i wypełniał wszystkie menewry bezbłędnie. W chwili zbliżenia stery spoczywały w rękach Szatałowa. Jelisiejew i Rukawisznikow zajmowali się automatyką. Oprócz tego prowadziliśmy szereg technicznych eksperymentów i obserwacji związanych z procedurą łączenia dwóch statków. Rukawisznikow odpowiadając na pytanie, jak się czuł w pierwszym locie kosmicznym, odpowiedział, że spodziewał się znacznie gorszych sytuacji. „Okazało się jednak, że nie jest to takie straszne. Już w pierwszym dniu lotu czułem się bardzo dobrze, a w trzecim dniu nie odczuwałem w ogóle wpływu nieważkości. Praca w stanie nieważkości sprawiała mi nawet przyjemność, np. można było wszystkie przedmioty „ułożyć" w powietrzu wokół siebie, a one nie odlatywały".

Na temat lotu radzieckich kosmonautów i prób ze stacją naukową wypowiadali się również uczeni. Profesor O. Gazienko stwierdził m. in. na łamach moskiewskiej „Prawdy", że stacje orbitalne są najlepszym środkiem rozwiązywania zagadnień medyczno-biologicznych podczas długotrwałego przebywania człowieka w przestrzeni kosmicznej. Wiadomo już doskonale — pisał prof. Gazienko — że organizm człowieka, posiadając ogromne możliwości przystosowania, znosi zupełnie dobrze krótkotrwałe działanie stanu nieważkości. W miarę jednak przedłużania się czasu lotu oraz zwiększania w ten sposób działania nieważkości, kosmonauci będą coraz trudniej znosić przeciążenie, jakiego doznają podczas procedury przechodzenia przez gęste warstwy atmosfery oraz powrotu do warunków życia na Ziemi. Dlatego też sprawa przystosowania kosmonautów do tych warunków jest niezwykle ważna. Różne systemy organizmu ludzkiego mogą zachowywać się w różny sposób. Wielu uczonych jest zdania, że najsłabszym punktem w systemie jest układ sercowo-naczyniowy, drugim — układ umożliwiający zachowanie równowagi, czyli informujący człowieka o położeniu jego ciała w stosunku do kierunku sił ciężkości. Zwiększenie czasu trwana lotu i konieczność utrzymania zdolności do pracy stawiają zagadnienie wyznaczania pobytu człowieka w Kosmosie z takim wyprzedzeniem, które wystarczyłoby do przeprowadzenia przedsięwzięć zapobiegawczych.

W związku z pomyślnym zakończeniem lotu kosmonauci otrzymali szereg depesz z gratulacjami, między innymi od sekretarza generalnego ONZ U Thanta. Sekretarz generalny przesyłając gratulacje premierowi ZSRR A. Kosyginowi podkreślił, że jest przekonany, iż tak jak w przeszłości rezultaty tych nowych osiągnięć służyć będą pogłębieniu wiedzy naukowej i technicznej ludzkości. Eksperyment ze statkiem kosmicznym „Sojuz-10" i orbitalną stacją naukową „Salut" jest kolejnym dowodem wielkich osiągnięć naukowych i technologicznych Związku Radzieckiego.

Prasa całego świata omawiała szczegółowo radziecki eksperyment. Między innymi prasa zachodnioniemiecka zamieściła zdjęcia załogi statku na pierwszych stronach. Dzienniki niektóre wysuwały przypuszczenia o zamiarze uczonych radzieckich budowy stałych stacji orbitalnych ze zmieniającą się załogą. Dziennik jugosłowiański „Viesnik" określił doświadczenie radzieckie jako niezwykle ważne dla badań naukowych. Prasa francuska twierdziła, że obecny eksperyment był pierwszym krokiem w kierunku powstania nowych badań przestrzeni okołoziemskiej. Agencja France Presse szeroko omawiała stronę techniczną doświadczenia, poświęcając wiele miejsca urządzeniom, które pozwalają na swobodne łączenie i rozłączanie stacji orbitalnej. Podkreślono przy tym zdecydowaną przewagę nad Stanami Zjednoczonymi, czego nie negują nawet eksperci z NASA.

Radziecka prasa, omawiając szczegóły lotu, wysuwała szereg hipotez na temat budowy stacji orbitalnych. Zdaniem niektórych komentatorów, przewiduje się zainstalowanie umywalni z prysznicami, kuchenek elektrycznych, niewykluczone jest pojawienie się w przyszłości kucharza na pokładzie takich statków. I właśnie loty doświadczalne, a może ściślej loty, których jesteśmy świadkami, rozszerzają coraz bardziej wizję stacji, która — niewykluczone że — zdolna będzie do zachowania warunków identycznych jakie panują na Ziemi. W chwili obecnej stacja naukowa „Salut" porusza się po orbicie okołoziemskiej, a warunki panujące na jej pokładzie kontrolowane są na odległość. Jak długo utrzymywać się będzie stacja, na razie trudno powiedzieć, poza tym że niska stosunkowo wysokość lotu pozwala przypuszczać, iż nie będzie ona przeznaczona do zadań długotrwałych.

SŁAWNI LOTNICY

Władimir Szatałow

Urodził się w 1927 r. w Pietropawłowsku (Kazachstan północny), w rodzinie kolejarza. Kiedy miał dwa lata, jego rodzice zamieszkali w Leningradzie. Ojciec — Aleksander i matka — Zoja są rencistami i mieszkają w Leningradzie.

Władimir Szatałow po ukończeniu czteroletniej oficerskiej szkoły lotniczej w Kaczino pod Wołgogradem, w 1949 r. rozpoczął służbę w radzieckich wojskach lotniczych. W latach 1953—1956 był słuchaczem Akademii Lotniczej w Moskwie. Z kolei pełnił służbę w jednostkach lotniczych na stanowiskach dowódczych. Do oddziału kosmonautów przystąpił w styczniu 1963 r. Był dublerem kosmonauty Bieriegowoja, który dokonał czterodniowego lotu orbitalnego w październiku 1968 r.

Dnia 14 stycznia 1969 r. o godz. 10.39 czasu moskiewskiego wprowadzony został na orbitę okołoziemską statek kosmiczny „Sojuz-4", który pilotował ppłk Władimir Szatałow. Po spotkaniu, połączeniu ze statkiem „Sojuz-5", zabraniu dwóch kosmonautów z tego statku i rozdzieleniu (działo się to 16 stycznia) oraz wykonaniu programu lądował 17 stycznia 1969 r. o godzinie 9.52, w odległości 40 km na północny zachód od Karagandy.

Drugi lot w Kosmos przeprowadził 13 listopada 1969 roku na statku „Sojuz-8". Był dowódcą grupy (trzech) statków kosmicznych, w tym dwóch wyniesionych na orbitę wcześniej: 11 października 1969 r. „Sojuza-6" z dwoma kosmonautami na pokładzie oraz 12 października 1969 r. „Sojuza-7" z trzema kosmonautami na pokładzie. Statek „Sojuz-8" przebył w Kosmosie 118 godzin 41 minut i lądował 18 października 1969 r. Członkiem załogi tego statku był inż. Aleksiej Jelisiejew.

Trzeci lot w Kosmos odbył jako dowódca statku „Sojuz-10" 23 kwietnia 1971 roku. Start nastąpił o godzinie 2.54 czasu moskiewskiego. Na pokładzie znajdowali się ponadto dwaj inżynierowie: Aleksiej Jelisiejew i Nikołaj Rukawisznikow. Po wykonaniu programu badań naukowo-technicznych, przeprowadzonych razem ze stacją „Salut", „Sojuz-10" lądował 25 kwietnia br. o godzinie 2.40 czasu moskiewskiego w odległości 120 km na północny zachód od Karagandy.

Lotnicy, którzy znają dobrze Władimira Szatałowa, podkreślają cechujące go głębokie umiłowanie lotnictwa. Od 1953 r. jest członkiem KPZR. Na dwudziestu typach samolotów wylatał ponad 2 tysiące godzin. Dnia 22 stycznia 1969 roku otrzymał po raz pierwszy tytuł Bohatera Związku Radzieckiego, tytuł pilota-kosmonauty ZSRR, Order Lenina i Czerwonej Gwiazdy.

Żona Szatałowa — Muza Jonowa — pracuje w Ministerstwie Rolnictwa. Ma stopień naukowy kandydata nauk. Małżeństwo Szatałowych ma dwoje dzieci: 18-letniego Igora i 12-letnią Jelentę. Władimir Szatałow był delegatem na XXIV Zjazd Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego. Ma stopień pułkownika pilota i tytuł dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego.

Załoga statku „Sojuz-10". Od lewej: W. Szatałow, A. Jelisiejew i N. Rukawisznikow.

Aleksiej Jelisiejew

Ma aktualnie 36 lat. Jest absolwentem moskiewskiej Wyższej Uczelni Technicznej im. Baumana. Posiada stopień kandydata nauk technicznych i pracuje w biurze konstrukcyjnym.

Pierwszy lot w Kosmos odbył (wspólnie z Borysem Wołynowem) w styczniu 1969 r. na pokładzie statku „Sojuz-5". W czasie lotu spotkaniowego i połączeniu się dwóch statków kosmicznych inż. Aleksiej Jelisiejew wraz z Jewgienijem Chrunowem dokonali „przesiadki" kosmicznej ze statku „Sojuz-5" na statek „Sojuz-4", w którym powrócili na Ziemię. Była to pierwsza „przesiadka" przeprowadzona w przestrzeni kosmicznej. Drugi lot kosmiczny odbył Aleksiej Jelisiejew 13 października 1969 roku na statku „Sojuz-8". Uczestniczył on w locie grupowym trzech statków typu „Sojuz".

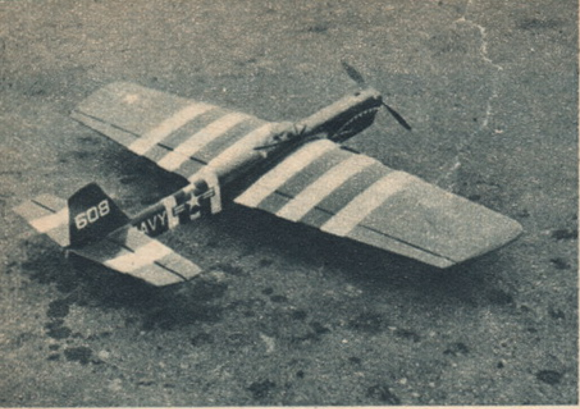
W kwietniu br. uczestniczył jako inżynier pokładowy po raz trzeci w locie kosmicznym na pokładzie statku „Sojuz-10". Aktualnie ma tytuł dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego. Był delegatem na XXIV Zjazd Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego. Jest członkiem KC Komsomołu.

Nikołaj Rukawisznikow

Urodził się w 1932 r. w mieście Tomsk na Syberii. Wychowywał się w rodzinie kolejarzy.

Po ukończeniu szkoły średniej w 1951 r., wstąpił do Instytutu Inżynieryjno-Fizycznego w Moskwie. Po uzyskaniu dyplomu inżyniera w 1957 r., rozpoczął pracę w biurzę konstrukcyjnym, gdzie dał się poznać jako zdolny specjalista i organizator.

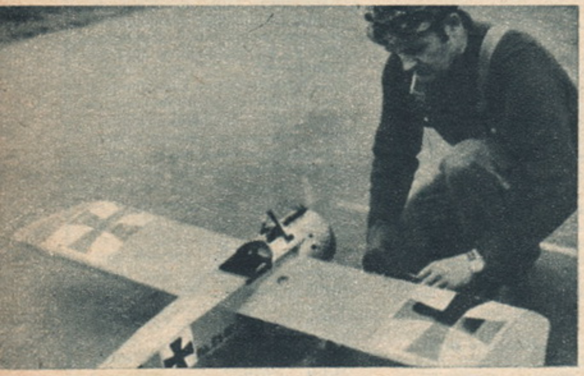
W styczniu 1967 r. przyjęty został do oddziału kosmonautów. W dniach 23—25 kwietnia br. odbył lot na statku „Sojuz-10" jako inżynier doświadczalny. Jest członkiem KPZR. (m)



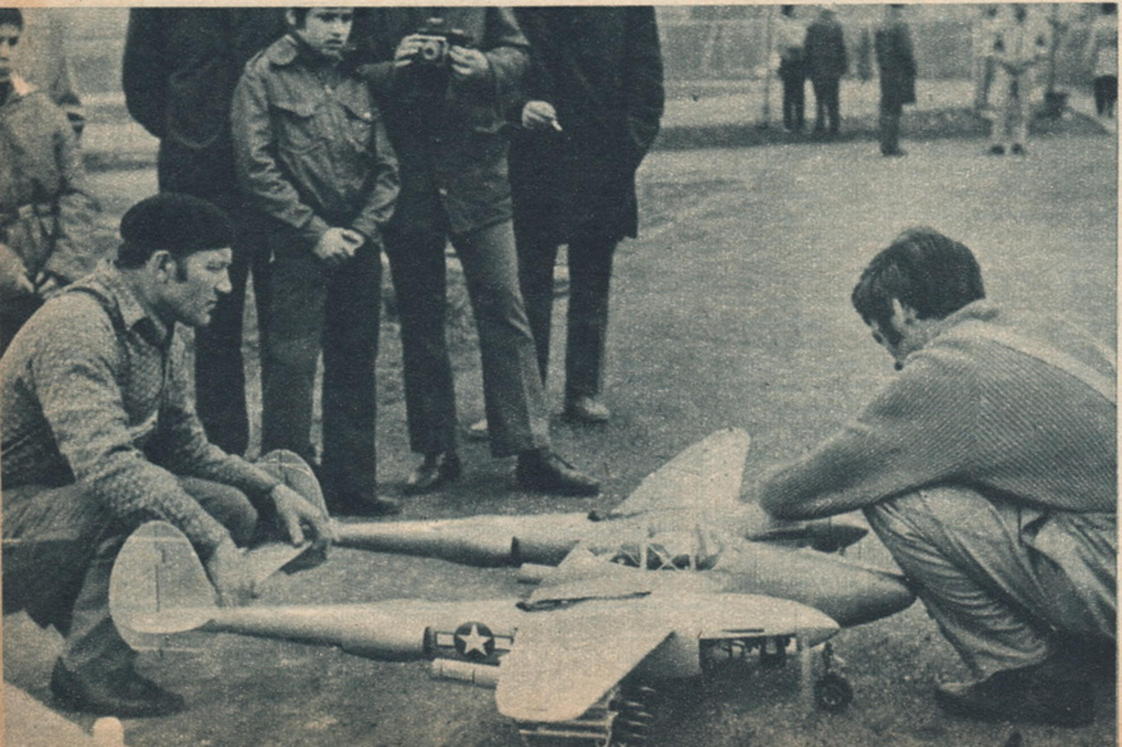
Model akrobacyjny na uwięzi Włocha Cappi (VII miejsce). Model stylizowany na myśliwca z okresu minionej wojny.

Ekipa polskich modelarzy w Hradec Kralove. Od lewej: E. Kurowski, J. Rosiński, A. Trzciński, J. Ostrowski i H. Rokicki.

Polak Jerzy Ostrowski z nie pokonanym „Hornetem" zajął pierwsze miejsce w kategorii modeli redukcyjnych na uwięzi.



Czechosłowak Dawidowicz zajął drugie miejsce modelem samolotu Fokker z okresu I wojny światowej. Poniżej: „Lightning" Hoyera z CSRS, który zajął III miejsce.



PIERWSZE ZWYCIĘSTWO W 1971 ROKU

W dniach 10—11 kwietnia w Hradec Kralove (Czechosłowacja) odbyły się międzynarodowe zawody modeli na uwięzi w kategoriach — walki powietrznej, modeli redukcyjnych samolotów, akrobacji, wyścigu zespołowego i modeli szybkich. W zawodach poza gospodarzami uczestniczyły reprezentacje NRD, NRF, Austrii, Włoch, Szwajcarii oraz nasza reprezentacja z APRL w składzie: Jerzy Ostrowski z modelem samolotu DH „Hornet", Jan Rosiński i Hipolit Rokicki jako zespół w kategorii modeli wyścigowych. Kierownikiem ekipy był niżej podpisany, a inż. Andrzej Trzciński uczestniczył w pracach jury (CSRS, NRF i Polska).

Już od samego przyjazdu naszej reprezentacji spotkaliśmy się z bardzo serdecznym przyjęciem i opieką, za co należą się szczególne wyrazy uznania gospodarzom w osobach p. V. Bubena i p. Jelena. W piątek 9 kwietnia w godzinach popołudniowych rozpoczęły się loty treningowe. Organizatorzy udostępnili 3 bieżnie, tor ogrodzony siatką dla kategorii modeli szybkich, wyścigu zespołowego i modeli samolotów, tor asfaltowo-trawiasty — dla akrobacji i tor trawiasty dla walki powietrznej. Klub modelarski w Hradec Kralove wzbogacił się o nowy obiekt, w którym odbyła się ocena techniczna modeli. Jest to barak z podcieniami, w którym znalazły się modelarnia, lokal klubowy z kawiarenką i pokój gościnny.

Następnego dnia — 10 kwietnia — nastąpiło oficjalne otwarcie zawodów i wkrótce rozpoczęły się starty modeli na wszystkich trzech bieżniach. Organizacja i przebieg startów były bardzo sprawne. W godzinach popołudniowych, jako pierwszy w naszej reprezentacji, wystartował zespół modeli wyścigowych Jan Rosiński i Hipolit Rokicki. Ogółem na starcie wyścigu zespołowego stanęło 20 zespołów z CSRS, Polski, NRD, NRF, Austrii i Szwajcarii (Włosi w wyścigu nie startowali).

Finał wyścigu zespołowego odbył się w niedzielę i do końcowej walki stanęły zespoły CSRS, NRF, Polski. 1 miejsce CSRS — Drażek-Trnka — 9'15", 2 miejsce — NRF — Dybowski-Koal — 9'17", 3 miejsce Polska — Rosiński-Rokicki — 9'59".

Słabszy czas naszego zespołu można tłumaczyć tym, że w przedostatnim locie silnik trochę zawodził, co odbiło się na locie modelu. Również w sobotę nastąpiła pierwsza tura lotów modeli redukcyjno-latających. Nasz reprezentant Jerzy Ostrowski z „Hornetem" miał w tej kategorii za przeciwników modelarzy CSRS, którzy prezentowali modele typu: Fokker, Lightning, Cessna, Mustang, Meta-Sokol i Tempete.

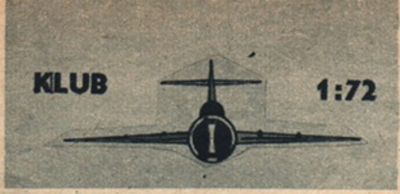
W niedzielę po drugiej kolejce lotów końcowa klasyfikacja wyglądała tak (podaję tylko trzy miejsca): 1. miejsce Jerzy Ostrowski (Polska) — „Hornet" — 1 953, 2. miejsce Dawidowicz (CSRS) — Fokker — 1 784, 3 miejsce Hoyer (CSRS) — „Lightning" — 1 695.

W akrobacji o zwycięstwo walczyło 22 zawodników, 20 z CSRS i 2 z Włoch. Pierwsze trzy miejsca przypadły zawodnikom czechosłowackim: pierwsze Gabris — 5 605 pkt, drugie Cani — 5 536 pkt, trzecie Jurecka — 5 297 pkt, czwarty był Włoch Rossi — 5 266 pkt, a drugi z Włochów Cappi był siódmy — 4 908 pkt.

W kategorii modeli szybkich zgłoszonych było 11 zawodników z CSRS, NRF, NRD, Włoch. Najlepszy wynik uzyskał reprezentant NRF Gorczica — 206,8 km/h, drugie Mensik (CSRS) — 191,4 km/h, trzecie Subrt (CSRS) — 176,4 km/h, czwarte Gürtler (CSRS) — 173 km/h, piąte Burda (CSRS) — 169,8 km/h, szóste Rossi (Włochy) — 151,8 km/h i siódme Pawlicek (CSRS) — 146,9 km/h. Pozostali czterej zawodnicy — dwóch z CSRS i dwóch z NRD i z NRF — nie zaliczyli lotów. Podsumowując tę imprezę, można stwierdzić, że była ona na dobrym poziomie, w dobrej obsadzie międzynarodowej, a nasz pierwszy w tym roku występ poza granicami kraju można uważać za udany. Warto, aby nasze zagraniczne kontakty sportowe były jak najczęstsze.

EDWARD KUROWSKI

Zdjęcia: A. TRZCIŃSKI



Porady praktyczne dla wszystkich

TYLKO pozornie do składania modeli z gotowych części fabrycznych nie potrzeba żadnych narzędzi. Jeśli chcemy, by model prezentował się przynajmniej dobrze — to komplet narzędzi potrzebnych do jego budowy jest spory. Są to, na szczęście, narzędzia bardzo proste.

Poszczególne części przed złożeniem trzeba oczyścić, usunąć nadlewy — wypływki (1). A więc tym samym potrzebne będą żyletki i ostry nóż. Niezastąpiony może okazać się w tym przypadku tzw. nożyk japoński, używany w swym normalnym zastosowaniu przez grafików do wykonywania drzeworytów czy linorytów.

Kolejną czynnością musi być przy budowie modelu jego zmontowanie „na sucho". Okazać się przy tym może, że konieczne jest np. zmniejszenie łączników skrzydeł modelu, bo nie mieszczą się w gniazdach kadłuba, wycięcie kołków ustalających wzajemne położenie kadłuba, bo przesunięte są w stosunku do odpowiadających im otworów itd. Do poprawienia tych usterek potrzebny będzie nowy zespół narzędzi, a to:

— komplet pilników iglicowych (2, 3). Doskonały będzie do naszych celów komplet 6 pilniczków w etui z folii, o wymiarze 80 i numerze nacięć 3, wyprodukowany przez Bydgoską Fabrykę Narzędzi i sprzedawany przez wszystkie sklepy z narzędziami i sklepy „1001 drobiazgów" w cenie 43 zł.;

— komplet wierteł do metali (4), w skład którego wejdą wiertła o średnicach 0,5, 0,6, 0,8 1,0, 1,2, 1,5, 2,0 mm oraz oprawka szewska do tzw. szpilorów. Wiertarka jest najzupełniej zbędna i zastąpi ją z powodzeniem właśnie owa oprawka;

— komplet piłek włośnicowych do metali wraz z ramką (5). Ważne jest, by piłki były przeznaczone do cięcia metalu, bowiem piłeczki do sklejki mają zbyt duże ząbki, a poza tym szerokość rzezu tych piłeczek jest zbyt duża. Również ramka do piłeczek nie powinna być taka, jakich się używa do cięcia sklejki, tzn. z dużym „pałąkiem". Duża ramka bardzo utrudnia manewrowanie narzędziem.

Skoro już wszystkie części dopasowaliśmy i nie ma usterek, pora przystąpić do sklejania poszczególnych zespołów modelu. Właśnie zespołów, a nie od razu całego modelu. Model przecież będziemy jeszcze malować, a nie wszędzie można dotrzeć pędzelkiem, gdy jest już sklejony.

Zaczynamy od sklejania połówek kadłuba, później sklejamy skrzydła (jeśli oczywiście, montowane są z części wierzchniej i spodniej) itd. Do prawidłowego sklejania potrzebny będzie nowy komplet narzędzi pomocniczych (6). A więc:

— ściski sprężynowe, używane normalnie do przytrzymywania suszącej się bielizny. Można je kupić w każdym sklepie z artykułami gospodarstwa domowego. Ważne jest, by ściski były wykonane z drewna, zrezygnować trzeba z najładniejszych nawet ścisków wykonanych z tworzyw;

— „krokodylki", to znaczy małe, metalowe ściski sprężynowe używane w elektrotechnice. Kupić je można, w cenie 2—3 zł. za sztukę, w sklepach z częściami radiowymi itp.;

— gumki, tzw. recepturki;

— kłębek miękkiego drutu miedzianego o średnicy 0,5—0,8 mm.

— szpulę grubych nici szewskich (dratwy).

Klej na powierzchnie sklejane nanosić można patyczkiem, kawałkiem drutu czy specjalnie w tym celu przygotowanym pędzelkiem. Po powleczeniu powierzchni klejem (a smarować klejem należy obydwie sklejane powierzchnie) detale składamy ze sobą i ściskamy gumkami, obwiązujemy drutem czy nićmi lub lokujemy między szczękami ścisków sprężynowych.

Po wyschnięciu spojeń (przy małych detalach wystarcza pół godziny, przy dużych — takich, które złożyć się dały „przy użyciu siły", warto odczekać choćby do rana) trzeba je oczyścić (7). Często też, zwłaszcza na grzbiecie i spodzie kadłuba, krawędzie części mają zły kształt i tworzy się po sklejeniu nieestetyczne zgrubienie. Do tych czynności potrzebne będą znowu — ostry nóż i pilniczki.

Pora przystąpić do malowania modelu. I tu zaczyna się olbrzymi kłopot — nie ma czym, bo nie ma odpowiednich lakierów. Z pędzelkami natomiast nie jest tak źle. Pędzelki do malowania modelu to zwykłe pędzle akwarelowe o wielkości od 2 do 5, a bardziej wprawni dadzą sobie radę, używając nawet pędzelków tzw. szkolnych.

Źle zupełnie jest z lakierami. Jeśli mamy szczerą wolę ciągłego rozbudowywania kolekcji, to trudno — kupmy kilka mini-puszeczek emalii „Humbrol". Jedna puszka, o zawartości 1/2 uncji czyli ok. 14 ml (a więc zupełnie mała), kosztuje około 80 zł. Można stosować też niektóre krajowe emalie olejne, ale liczyć się musimy przy ich użyciu z tym, że część szczegółów na modelach ulegnie gruntownemu zasmarowaniu (są przeważnie bardzo źle przetarte), a poza tym schną przez dwa, trzy dni.

Do malowania modeli z tworzyw sztucznych najzupełniej nie nadają się lakiery na rozpuszczalniku acetonowym, to znaczy lakiery „nitro" i pochodne. W ostateczności można ich używać (polecam „Wilbrę"), ale trzeba się tego nauczyć. Lakier nie może być rzadki — rozpuszcza podłoże natychmiast i model jest do wyrzucenia. Nie może być też zbyt gęsty, bo choć wysycha wtedy szybciej nim zdąży zniszczyć powierzchnię modelu, to na modelu zostają smugi i ślady pędzla, a część delikatniejszych elementów ginie pod warstwą lakieru.

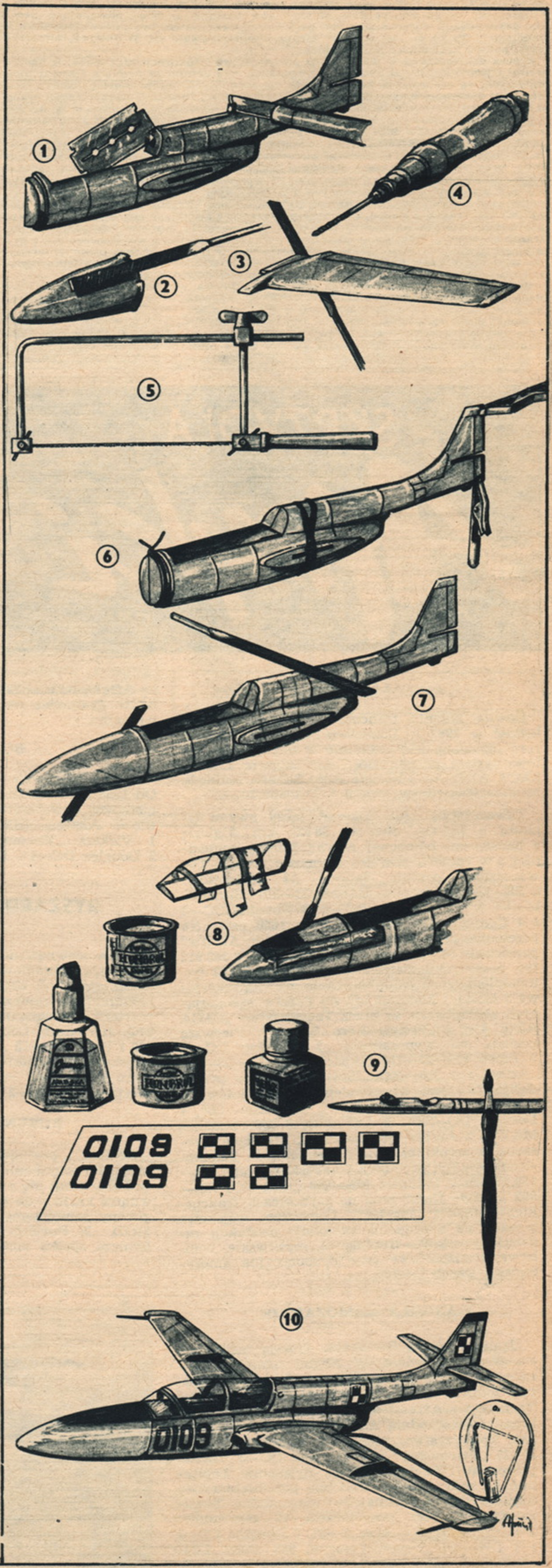
Nim przystąpimy do malowania modelu, należy zaopatrzyć się w przezroczystą taśmę klejową (8). Mamy w kraju od niedawna taśmę krajową, wyprodukowaną przez firmę „Lechia" i sprzedawaną w sklepach z artykułami papierniczymi po 15,50 zł rolka.

Paskami taśmy, naklejanymi na części modelu, ograniczać można powierzchnie malowane innym kolorem niż reszta modelu. Po wyschnięciu kleju taśmę odklejamy.

Ważną czynnością wykończeniową przy budowie modelu jest naniesienie na gotowy, sklejony i pomalowany model znaków rozpoznawczych i godeł, numerów itd. Najlepiej oczywiście jest, gdy dysponujemy kompletem kalkomanii — niestety, modele produkowane przez „Ruch" zaopatrzone są w kalkomanie o bardzo niskiej jakości. Kalkomanię można zrobić samemu. (9). Potrzebny jest do tego arkusik gładkiego, sztywnego papieru, guma arabska (choćby jej imitacja produkcji SP „Zespół", cena 6 zł. za buteleczkę o pojemności 50 ml), lakier bezbarwny (im bardziej elastyczny po wyschnięciu — tym lepiej) i kolorowe tusze. Najlepsze z dostępnych na rynku tuszy, to chyba tusze z NRD, marki „Heinz", sprzedawane po 3,60 zł. buteleczka.

Na przygotowanym kawałku papieru wykreślamy starannie ołówkiem rysunki znaków rozpoznawczych, czy cyfr numeru. Następnie pokrywamy papier możliwie grubą warstwą gumy arabskiej. Gdy warstwa gumy wyschnie, pokrywamy ją warstwą lakieru bezbarwnego (cienko, ale bardzo dokładnie) i ponownie odkładamy arkusik do wyschnięcia. Z kolei na lakierowanej powierzchni rysujemy kolorowymi tuszami to, cośmy przedtem narysowali ołówkiem. Innymi słowy — rysujemy gotowe znaki, takie jakie mamy zamiar umieścić na modelu. Gdy tusz wyschnie, rysunek pokrywamy lakierem bezbarwnym i — kalkomania jest gotowa. Postępujemy z nią później tak jak z kalkomanią „prawdziwą". Wycięte z arkusika znaki moczymy w wodzie, a następnie, zsuwając kalkomanię z papieru i wysuwając jednocześnie papier spod kalkomanii, nanosimy ją na model. Można też znaki i symbole, zwłaszcza prostsze, malować, a właściwie wykreślać grafionami bezpośrednio na modelu. Kreślić można nie tylko tuszami, ale rozcieńczonymi wodą farbami plakatowymi. Warto przy tym dodać do roztworu plakatówki kilka kropel gumy arabskiej. Jedną z możliwości zawieszenia gotowego modelu na ścianie pokazano na rys. 10.

ADAM JOŃCA



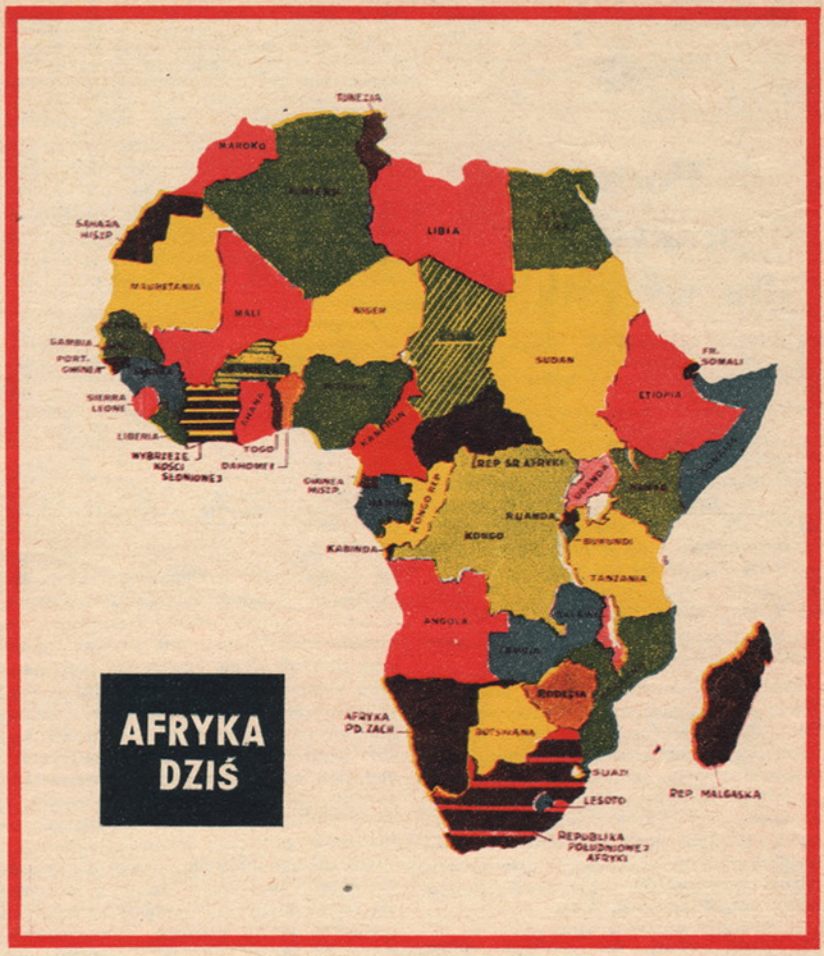
POCZĄWSZY od 1950 r. — w wyniku wielowiekowej walki ludów Afryki o niezależność — na kontynencie afrykańskim nastąpił szybko postępujący proces dekolonizacji dotychczasowych posiadłości francuskich, brytyjskich, włoskich i belgijskich. Tylko do 1967 roku w Afryce ukonstytuowało się 38 nowych, niezależnych państw arabskich i murzyńskich.

Proces dekolonizacji w wielu nowo powstających państwach afrykańskich następował i przebiega nadal jeszcze w warunkach wewnętrznego rozbicia i waśni plemiennych, co nie sprzyja kształtowaniu się jednolitych organizmów państwowych. Stan ten prowadzi często do zbrojnych przewrotów, secesji i bratobójczych walk o władzę, inspirowanych i podsycanych z zewnątrz, jak to miało miejsce w Kongo i Nigerii. Korzystając z własnych, bogatych zasobów surowcowych i na drodze nacjonalizacji obcych dóbr — przy szerokiej współpracy gospodarczej z wielu krajami, młode państwa afrykańskie przystąpiły do budowy podstaw własnej gospodarki narodowej. Proces rozwoju ekonomicznego w tych krajach nieprzerwanie trwa, przy czym współczesna struktura polityczna i gospodarcza młodych państw afrykańskich, mimo nadal jeszcze silnych wpływów Francji i Anglii — kształtuje się pod wpływem prądów płynących z największych, najbardziej zaangażowanych politycznie i rozwiniętych w Afryce państw, to jest Egiptu, Algierii, Tunezji, Libii, Etiopii, Ghany i Konga. Charakterystycznym zjawiskiem jest przy tym położenie dużego nacisku na rozwój lotnictwa, a szczególnie lotnictwa dyspozycyjnego, transportowego i małej komunikacji wewnętrznej — zarówno wojskowego jak i cywilnego. Lotnictwo staje się w tych krajach — o zróżnicowanym trudnym terenie (busz, dżungle, góry, pustynie) i nierozwiniętej jeszcze sieci dróg — nie tylko czynnikiem kontroli obszaru, ale również ważnym elementem w gospodarce.

Rozwijana sieć lotnisk i małych polowych lądowisk w większych miastach, osadach i w pobliżu większych skupisk ludzkich, zapewnia utrzymanie stałej łączności, pozwala na zaopatrzenie ludności w niezbędne artykuły pierwszej potrzeby, żywność i pomoc lekarską. Samolot jest tu niekiedy jedynym środkiem komunikacji z resztą kraju. Ponieważ sprawy lotnicze państw afrykańskich są naszym Czytelnikom mało znane, podajemy w skrócie nieco informacji na ten temat.

SKRZYDŁA Afryki

RYSZARD KACZKOWSKI



ALGIERIA

Dawna kolonia francuska. Uzyskała niepodległość w 1962 r. Lotnictwo cywilne Algierii zorganizowane jest aktualnie w trzy państwowe towarzystwa przewozowe: Air Algerie CGTA, SACA Afric Air i Societe Aero Sahara, podległe Ministerstwu Komunikacji i Transportu.

Towarzystwo „Air Algerie" łączy swymi liniami o łącznej długości 38 525 km Algierię z państwami północnej Afryki, Europy zachodniej i w ramach czarteru sezonowo z Azją. Towarzystwo posiada łącznie 13 samolotów: 2 SE—210 „Caravelle—III"; 3 SE—210 „Caravelle—VI N"; 1 Douglas DC—4; 3 Douglas DC—3 i 4 Convair—640. Personel liczy 1650 osób. Na przełomie 1968—1969 r. samoloty „Air Algerie" przewiozły 348 tys. pasażerów, przeleciały 362 912 tys. pasażerokilometrów i przewiozły 36 083 tys. tonokilometrów ładunku. Linie wewnątrzkrajowe i bliskiej komunikacji do państw sąsiadujących obsługiwane są przez Towarzystwo „SACA Afric Air" i „Societe Aero Sahara". Pierwsze posiada na wyposażeniu: 2 samoloty DC—3, 2 Piper PA—23—160 „Apache", 2 PA—23—250 „Aztec" i 1 PA—235 „Pawnee". Drugie przedsiębiorstwo jest właścicielem 15 samolotów, w tym: 1 Vickers „Viking—1B", 1 „Heron—1B", 4 Dornier DO—28A, 5 DO—27Q, 3 „Norseman—MKV" i 2 Auster—5D. Lotnictwo sportowe zrzeszone w aeroklubie lata na samolotach szkolno-treningowych produkcji francuskiej: Jodel DR—150, Morane Saulnier MS—800 „Rallye" i MS—882 „Rallye Club" oraz na szybowcach francuskich WA—21 „Javelot". Lotnictwo wojskowe posiada na uzbrojeniu samoloty produkcji radzieckiej: szkolno-treningowe, myśliwskie, bombowe, transportowe oraz dyspozycyjne amerykańskie Beech D—185.

ANGOLA — MOZAMBIK

Uzależnione od Portugalii. Trwają walki narodowo-wyzwoleńcze. W Angoli istnieje utworzone w 1940 r. portugalsko-angolskie towarzystwo lotnicze DTA (Direccaó de Exploracaó des Transportes Aèreos) obsługujące centralną i południowo-wschodnią Afrykę. Długość linii 12500 km. Towarzystwo posiada 3 samoloty Fokker F—27 „Friendship" i 6 Douglas DC—3. Liczba personelu 1158 osób. Firma dysponuje kapitałem 4,2 mln dolarów. Podobne przedsiębiorstwo lotnicze (DETA) istnieje w Mozambiku. Towarzystwo to jest posiadaczem 12 samolotów: 3 Boeing—737, 3 Fokker F—27, 6 Douglas DC—3 i 1 DH—104 „Dove". Personel 963 osoby. Długość linii obejmujących południową i centralną Afrykę wynosi 8962 km. Kapitał 3,47 mln dolarów. Lotnictwo wojskowe — portugalskie siły policyjne.

BOTSWANA

Dawna brytyjska posiadłość zwana Beczuaną. Od 1966 r. niezależna republika. Istnieje tu od niedawna towarzystwo lotnicze Botswana National Airwais (BNA) posiada 5 samolotów: 1 Vickers „Viscount—810", 1 Fokker F—27, 2 Douglas DC—4 i DC—3, którymi obsługiwane są linie wewnętrzne obejmujące swoim zasięgiem całą południową i centralną Afrykę. Łączna długość linii około 12 tys. km. Wewnętrzna komunikacja lotnicza nieregularna, na zasadach czarteru, obsługiwana samolotami Dornier DO—27Q, Aermacchi-Lockheed AL—60 B2, Cessna—180 i Piper PA—18 „Super Cub", Brak lotnictwa wojskowego. Istnieją siły policyjne, dysponujące kilku samolotami Piper PA—18A i śmigłowcami Westland P—531—2 „Scout".

BURUNDI — RUANDA

Do 1962 r. portugalskie kolonie Ruanda — Burundi. Po odzyskaniu niepodległości w państwach tych rozwinął się ruch lotniczy czarterowy wewnątrz kraju i do państw sąsiadujących, obsługiwany samolotami Douglas DC—3 i Cessna—31OD. W Burundi istnieje rozwijana aktywnie lotnicza spółka agrolotnicza, operująca samolotami Piper PA—18 „Agrocultural" i PA—25 „Pawnee". Dużą komunikację zagraniczną Burundi i Ruandy reprezentują Kongijskie Linie Lotnicze „Air Congo", w których Burundi i Ruanda są udziałowcami i mają swój sprzęt: samoloty Douglas DC—6. Brak lotnictwa wojskowego. Siły policyjne mają do dyspozycji samoloty Piper PA—18 „Super Cub" i PA—31OD.

CZAD

Republika od 1960 r. Terytorium dawniej wchodzące w skład tak zwanej Francuskiej Afryki Równikowej. Lotnictwo w stadium rozwoju. Reprezentantem lotnictwa cywilnego jest towarzystwo „Air Tchad", dysponujące 3 samolotami: 2 Douglas DC—3 i 1 DC—4. Obsługuje ono linie wewnętrzne i czarterowe do państw sąsiednich. Istnieje tu również mały wewnętrzny lotniczy ruch dyspozycyjny, prowadzony przy udziale głównych przedsiębiorstw państwowych (poczta, służba zdrowia, aerotaxi) i prywatnych (rozwijający się przemysł terenowy, handel). Użytkowane tu są samoloty produkcji francuskiej: MH—1521 „Broussard", zachodnioniemieckie Dornier Do—27 i amerykańskie Cessna—206 „Super Skywagon". Brak lotnictwa wojskowego. Siły policyjne mają do dyspozycji kilka samolotów MH—1521 „Broussard".

DAHOMEJ

Była posiadłość Francuskiej Afryki Zachodniej. Uzyskała niepodległość w 1960 r. Ścisła współpraca lotnictwa cywilnego i wojskowego. Na wyposażeniu sprzęt produkcji francuskiej: samoloty MH—1521 „Broussard" i śmigłowce

Samolot patrolowy DHC-2 „Beaver" lotnictwa wojskowego Zambii.

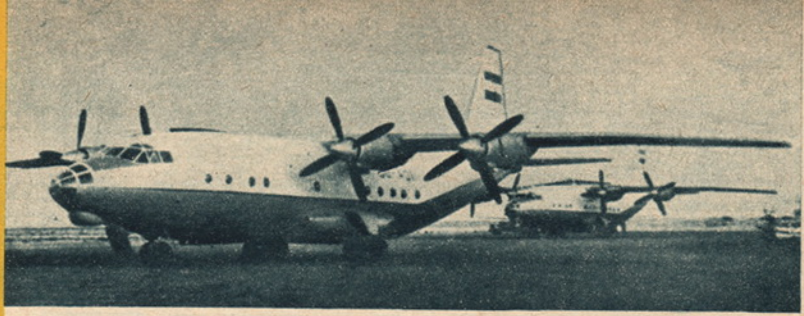
SE—3130 „Alouette" oraz sprzęt amerykański: samoloty transportowe Douglas C—47 i dyspozycyjne Aero Commander—500B. Komunikacja wewnętrzna i usługi lotnicze na zasadzie czarteru. Brak własnych stałych komunikacyjnych linii lotniczych. Wykorzystywane są usługi zagranicznych towarzystw lotniczych.

EGIPT (ZRA)

Niepodległy od 1922 r. Posiada wysoko rozwinięty cywilny i wojskowy potencjał lotniczy. Linie lotnicze „United Arab Airlines" (UAA), o łącznej długości 81571 km łączą Egipt z Europą, Afryką i Azją. Towarzystwo posiada: 8 samolotów Hawker Siddeley „Comet—4C"; 3 Boeing—707; 7 Douglas DC—6B, 3 Douglas DC—3, 7 Antonow An—24B; 1 Iliuszyn Ił—14. Liczba personelu — 4675 osób. Rozwinięte lotnictwo sportowe. W wyposażeniu aeroklubów samoloty szkolno-treningowe ZLIN Z—226, Jak—18 i Jak—11. Lotnictwo sanitarne i ratownicze używa śmigłowców Mi—1 i Mi—4. Rozwija się intensywnie przemysł lotniczy i ośrodki badawczo-naukowe. Lotnictwo wojskowe posiada na uzbrojeniu samoloty: szkolno-treningowe, myśliwskie, bombowe i transportowe oraz śmigłowce.

ETIOPIA

Jedyne państwo (cesarstwo) na kontynencie afrykańskim, które od zarania historii niemal nieprzerwanie utrzymywało swoją niepodległość. Głównym przedstawicielem etiopskiego lotnictwa cywilnego jest towarzystwo lotnicze „Ethiopian Airlines S. C.". Posiada ono 23 samoloty: 2 Boeing—707—32OC; 2 Boeing—720B; 3 Douglas DC—6B; 9 Douglas DC—3; (C—47); 3 Cessna—180; 4 Piper PA—18 „Super Cub" oraz 3 śmigłowce Bell. „Ethiopian Airlines" obejmuje swoimi liniami Afrykę, Europę zachodnią, Bliski Wschód i Azję. Długość linii 44594 km. Personel — 2337 osób. W przełomie 1968—69 r. towarzystwo to przewiozło 235 tys. pasażerów i przeleciało 300112 tys. pasażerokilometrów. Firma dysponuje kapitałem 10 mln dolarów. Etiopskie siły powietrzne mają na uzbrojeniu sprzęt amerykański: myśliwce F—86F „Sabre" i Northrop F—5A; treningowo-dyspozycyjne North American T—28A oraz szwedzkie Saab—91B, C „Safir". Personel sił lotniczych liczy 4000 ludzi. Istnieje tu zorganizowana sieć wojskowych szkół lotniczych, technicznych i pilotażu. W ośrodkach tych — obok personelu własnego — szkolą się kadry dla lotnictwa Somali, Kenii, Nigerii i innych.



An-12 w barwach lotnictwa egipskiego.

Ił-18 w barwach „Air Mali".

GABON

Uzyskał niepodległość w 1960 r. Dawny obszar Francuskiej Afryki Równikowej. Lotnictwo cywilne, w tym również przedsiębiorstwo lotnicze „Transgabon", posiada 5 samolotów Douglas DC—3 i 2 DC—4 oraz kilkadziesiąt samolotów dyspozycyjnych: Beech C—18S, Beech C—45H, i „Norseman—MK.V." Lotnictwo sił policyjnych dysponuje samolotami: MH—1521 „Broussard"; DHC—3 „Otter" i BN—2 „Islander" oraz śmigłowcami SE—3130 „Alouette—II"; SE—3160 „Alouette—III" i Agusta Bell—47G. Cywilne usługi lotnicze na zasadzie czarteru.

GAMBIA

Uzyskała niepodległość w 1965 r. Brak własnego zorganizowanego lotnictwa. Istnieje kilka samolotów prywatnych. Lotnictwo cywilne w stadium organizacji. Siły policyjne posiadają kilka śmigłowców patrolowych Bell—47G.

DALSZY CIĄG NASTĄPI

ZNAKI AFRYKAŃSKICH TOWARZYSTW LOTNICZYCH

OBJAŚNIENIA

1. Air Afrique Societe Aerienne Africaine — Wybrzeże Kości Słoniowej.
2. Air Algerie Companie Generale de Transport Aerien — Algier.
3. Air Congo SARL — Demokratyczna Republika Kongo.
4. Air Guinee — Gwinea.
5. Air Malawi LTD — Malawi.
6. Air Mali — Republika Mali.
7. Commercial Airways (PTY) LTD — Republika Płd. Afryki.
8. DETA (Direccao De Exploracao Dos Transportes Aereos) — Mozambik.
9. DTA (Direccao De Exploracao Dos Transportes Aereos) — Angola.
10. EAA (East African Airways Corporation) — Kenia.
11. Ethiopian Airlines S. C. — Etiopia.
12. Ghana Airways Corporation — Ghana.
13. Libyan Arab Airlines — Libia.
14. SAA South African Airways — Republika Płd. Afryki.
15. Sudan Airways — Sudan.
16. Suidwes Lugdiens Beperk — Afryka Płd. Zachodnia.
17. Tunis Air — Tunezja.
18. United Arab Airlines — Egipt (ZRA).
19. WAAC Nigeria Airways — Nigeria.
20. Zambia Airways Corporation — Zambia.

WASSMER WA-51 „PACIFIC”

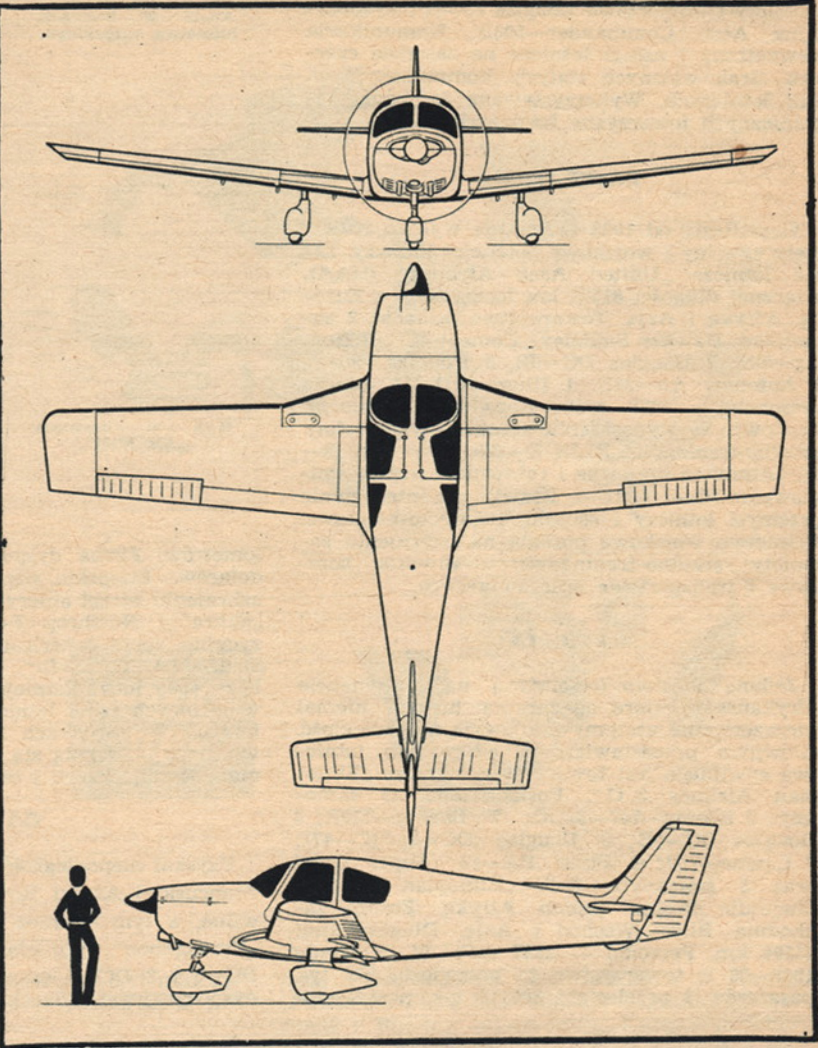
WYTWÓRNIA francuska Wassmer od wielu lat prowadzi prace nad konstrukcją samolotów turystycznych z tworzyw sztucznych. Opisywaliśmy już zbudowany w 1968 r. prototyp plastykowego samolotu Wassmer WA-50 („SP“ nr 30/1969). WA-51 „Pacific“ jest ulepszoną odmianą poprzedniego typu, opracowaną na podstawie długotrwałych prób, badań i doświadczeń. Oprócz wielu prób w locie, wykonano próby zmęczeniowe na specjalnym stoisku. Zakres prób odpowiada ponad 18 000 h lotu. W wyniku prób poprawiono dostrzeżone wady konstrukcyjne. Najważniejszą zmianą w konstrukcji między WA-50 i WA-51 jest usunięcie metalowych elementów (metalowy kil kadłuba i centralne części dźwigarów). WA-51 jest samolotem o strukturze nośnej wykonanej całkowicie z laminatów poliestrowych zbrojonych włóknem i tkaniną szklaną. Nowy samolot został pokazany publicznie 15.III.1970 roku. Znajduje się on już w produkcji seryjnej.

WA-51 „Pacific“ jest 4-miejscowym jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem. Płat dwudzielny. Profil laminarny NACA 63-3-418. Wznios — 6°40′, skręcenie — 1°. Konstrukcja jednodźwigarowa z ukośnym dźwigarkiem pomocniczym. Budowę skrzydła rozpoczyna się od skorupy pokrycia górnego i noskowego. Wkleja się w nią żeberka noskowe, następnie dźwigar główny i skośny, potem tylne części żeber i zakleja pokryciem dolnym. Pokrycie jest usztywnione kilkoma omegowymi podłużnicami z laminatu. Lotki (bezszczelinowe) i szczelinowe klapy — poszerzacze zbudowane są w podobny sposób, jedynie pokrycie usztywnione jest tu integralnie przy pomocy wytłoczonych żłobków. Kadłub wraz ze statecznikiem składa się z dwóch połówek (podobnie jak modele plastykowe) usztywnionych wręgami i podłużnicami. Drzwi z obu stron otwierane do góry. Oba przednie fotele są wyposażone w sterownice (wolanty). Sterowanie przy pomocy linek. Usterzenie wysokości płytowe, z klapką dociążającą i wyważeniem masowym wewnątrz kadłuba. Struktura składa się z dźwigaru skrzynkowego, 8 żeber przekładkowych z wypełniaczem ulowym i pokrycia usztywnionego żłobkami. Podobną konstrukcję ma ster kierunku. Podwozie stałe trójkołowe, z kołem przednim. Amortyzatory olejowo-powietrzne. Przednie koło sterowane. Owiewki laminatowe na wszystkich kołach. Silnik płaski Lycoming 0-320 o mocy 150 KM. Stałe śmigło dwułopatowe, drewniane, o średnicy 1,85 m.

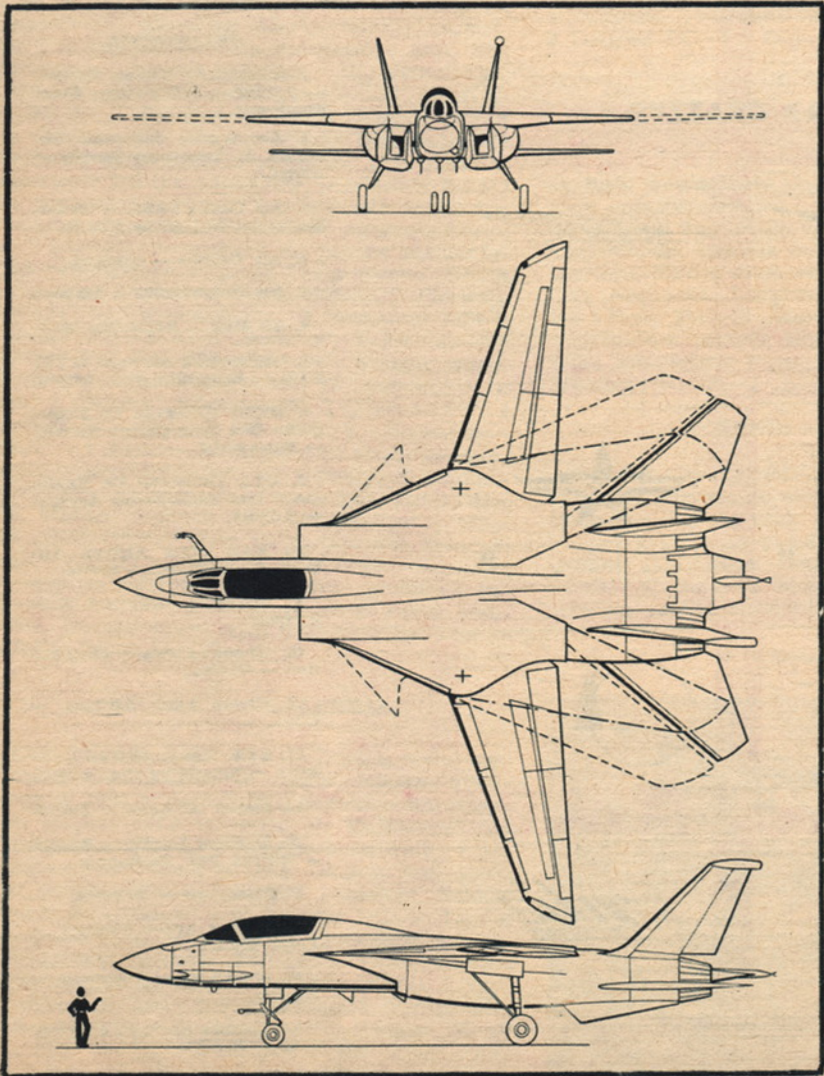
(J. Ś.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,40 m, długość — 7,30 m, wysokość — 2,26 m, pow. nośna — 12,40 m², wydłużenie — 7,1.
Ciężary: Ciężar własny — 576 kg, ładunek użyteczny — 328 kg, ciężar całkowity — 1 020 kg.
Osiągi: Prędkość — max. — 250 km/h, prędkość przelotowa — 235 km/h, prędkość ekonomiczna — 220 km/h, wznoszenie — 4 m/s, pułap — 4 500 m, zasięg — 1 200 km, rozbieg — 200 m, dobieg — 300 m.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



GRUMMAN F-14 „TOMCAT”

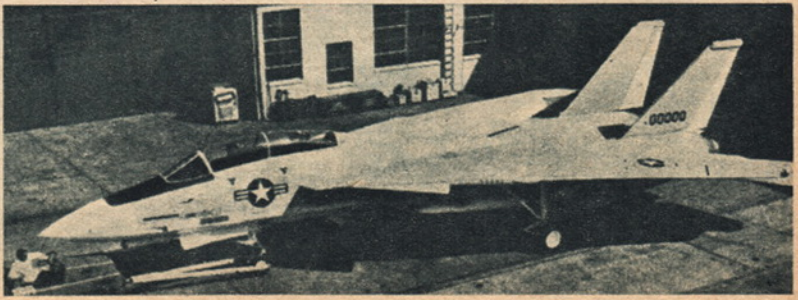
ZARÓWNO stratedzy z Pentagonu, jak i specjaliści lotniczy USA doszli do wspólnego wniosku, że seryjnie produkowane myśliwce radzieckie przewyższają swą wartością bojową i własnościami lotnymi odpowiednie typy samolotów amerykańskich. Aby wyjść z impasu, władze USA podjęły dużym kosztem plan przezbrojenia amerykańskiego lotnictwa myśliwskiego. Po fiasku z „supermyśliwcem“ F-111 cały nacisk położono na rozwój dwóch typów samolotów: Grumman F-14 dla lotnictwa marynarki wojennej i McDonnel-Douglas F-15 dla USAF. Pierwszy z tych myśliwców dojrzał do stadium prototypu. Oblot odbył się w 20.XII.1970 r. Już w drugim locie samolot uległ całkowitemu rozbiciu, co jednakże nie zahamowało dalszych prac.

Grumman F-14 „Tomcat“ (nazwa nawiązuje do tradycji „rodziny kotów“ Grummana) jest dwumiejscowym, dwusilnikowym samolotem myśliwskim, zbudowanym w układzie grzbietopłatu ze skrzydłami o zmiennej geometrii. Samolot ma działać z lotniskowców. Płat składa się z trójkątnej części centralnej i części skrajnych, które mogą wychylać się dookoła pionowych osi oddalonych o 2,3 m od osi symetrii, zmieniając w ten sposób skos w granicach od 20° do 68°. Gdy skos się zwiększa — z przedniej części płata wysuwają się dodatkowe trójkątne skrzydła. Do hangarowania można wychylać skrzydła jeszcze dalej, do 82°. Zmiana skosu w locie odbywa się automatycznie, w zależności od warunków lotu, przy tym automat może być zaprogramowany na uzyskanie maksymalnej prędkości lub maksymalnej siły nośnej. Wychylane części skrzydła są bogato zmechanizowane, posiadają klapy na całej krawędzi natarcia i spływu oraz spoilery do sterowania poprzecznego. W stanie złożonym mechanizacja nie działa, a sterowanie poprzeczne zostaje przejęte przez usterzenie wysokości, którego płyty mogą się wychylać nie tylko zgodnie, ale również różnicowo. Usterzenie pionowe jest podwójne, podobnie jak dodatkowe płetwy ustateczniające pod kadłubem. Kadłub składa się z części przedniej, mieszczącej wyposażenie elektroniczne i dwuosobową załogę, usytuowaną w tandem (pilot-nawigator). Część tylna, spłaszczona, służy do pomieszczenia silników i paliwa.

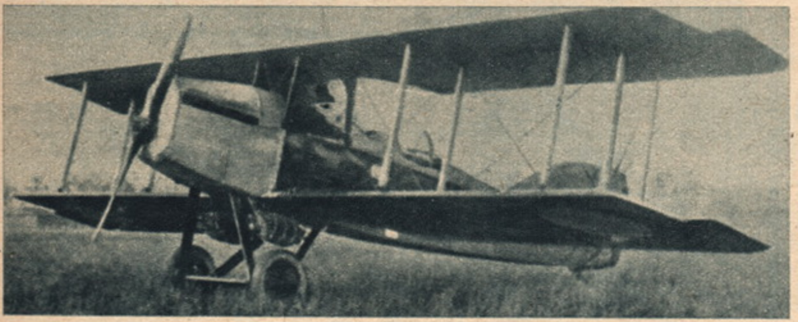
Silniki Pratt-Whitney TF-30-P-12 o ciągu z dopalaniem 12 700 kp każdy, zabudowane są u boków kadłuba i zasilane z bocznych chwytów z krawędziowymi wytwornicami skośnych fal uderzeniowych. Chwyty są oddalone od kadłuba, dla oddzielenia warstwy przyściennej. Podwozie chowane — trójkołowe; koło przednie zdwojone. Uzbrojenie samolotu ma się składać z 6-lufowego działka GE M61A-1 „Vulcan“ oraz pocisków sterowanych „Sidewinder“ i „Sparrow“. W przyszłości przewidziano zastosowanie pocisków „Phoenix“. Samolot posiada bogate wyposażenie elektroniczne. (J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 10,12 do 19,54 m, długość — 18,86 m, wysokość — 4,88 m.
Ciężary: Ciężar własny — 16 330 kg, ciężar całkowity — 24 000 kg.
Osiągi: Prędkość max. — ponad M = 2.



POTEZ-XVA2



FRANCUSKI samolot liniowy i rozpoznawczo-bombardujący konstrukcji znanych zakładów lotniczych H. Poteza był opracowany i budowany seryjnie od 1923 roku. Wytwórnia Potez wyprodukowała łącznie 450 maszyn tego typu, w tym 120 na zamówienie Rumunii, 100 dla Hiszpanii, Bułgarii i Danii oraz 60 samolotów dla Polski. W 1924 r. Polska zakupiła również licencję. Seryjną budowę Potezów-XV A2 w ilości 140 maszyn podjęła Podlaska Wytwórnia Samolotów w Białej Podlaskiej. Zamówienia tego w pełni jednak nie zrealizowano. Samoloty Potez-XV A2 pełniły służbę w polskich jednostkach liniowych lotnictwa wojskowego i wojskowych szkołach lotniczych do 1932 r. Na samolotach tego typu polskie załogi pod dowództwem płka pil. A. Serednickiego (6 samolotów) dokonały „I Grupowego Przelotu przez Alpy“, lecąc w dniach 23.9 — 8.10.1924 r. trasą z Paryża (gdzie nastąpił odbiór samolotów) przez Lyon, Turyn, Mediolan, Weronę, Zagrzeb, Wiedeń do Warszawy. Podobnego przelotu przez Alpy dokonała grupa 20 samolotów Potez-XV w dniach 10—30.7.1925 r. pod dowództwem gen. W. Zagórskiego. Pokonano trasę 2500 km z Francji przez Włochy, Austrię i Czechosłowację. Na samolotach tego typu polscy piloci wojskowi dokonali w latach 1925—1930 szeregu lotów propagandowych do państw bałkańskich.

Potez-XV A2 był jednosilnikowym, dwumiejscowym dwupłatem konstrukcji drewnianej. Silnik rzędowy Lorraine-Dietrich 12DB o mocy 400 KM, chłodzony cieczą. Śmigło drewniane, stałe, typu Ratier. Uzbrojenie: 1 zsynchronizowany k. masz. Vickers kal. 7,63 mm, jeden podwójny sprzężony k. masz. Levis kal. 7,62 mm na obrotnicy w kabinie strzelca.

Wyposażenie dodatkowe obejmowało fotoaparat. Samolot mógł zabrać 150 kg bomb.

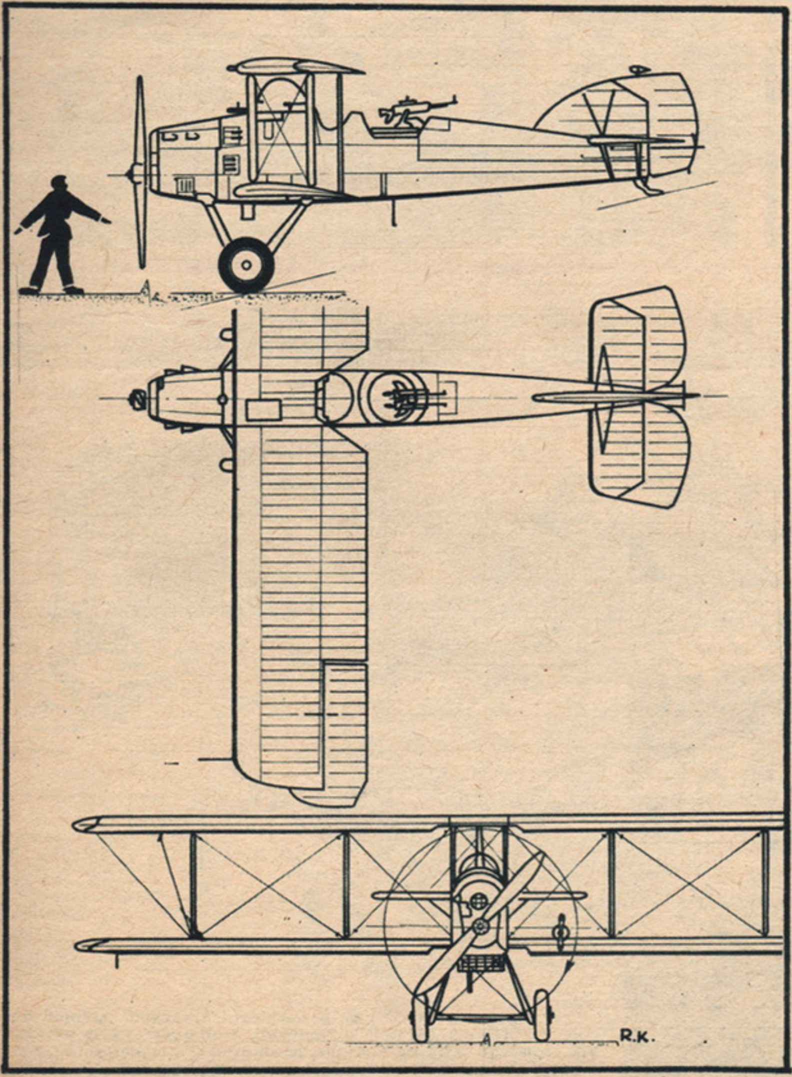
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,68 m, długość — 8,72 m, wysokość — 3,50 m, pow. nośna — 44,5 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1665 kg, ciężar całkowity — 2215 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 190 km/h, prędkość przelotowa — 165 km/h, prędkość min. — 65 km/h, pułap — 5800 m, zasięg — 410 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



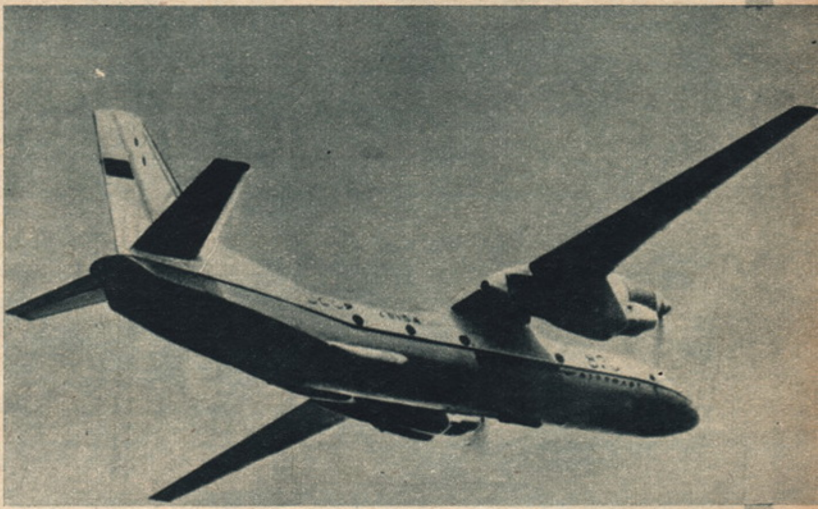
V/O „AVIAEXPORT“ oferuje:

NOWY SAMOLOT TRANSPORTOWY

AN—26

Jest on przeznaczony do transportu ładunków na krótkich i średnich trasach. Samolot może również przewozić 38—40 pasażerów lub 24 chorych umieszczonych na noszach oraz jedną osobę towarzyszącą z personelu lekarskiego.

AN-26 jest wyposażony w dwa silniki turbośmigłowe typu AI-24T o mocy startowej 2 820 KM każdy i jeden dodatkowy silnik turboodrzutowy typu RU-19-300 o ciągu 900 kG, zabudowany w gondoli prawego silnika głównego.



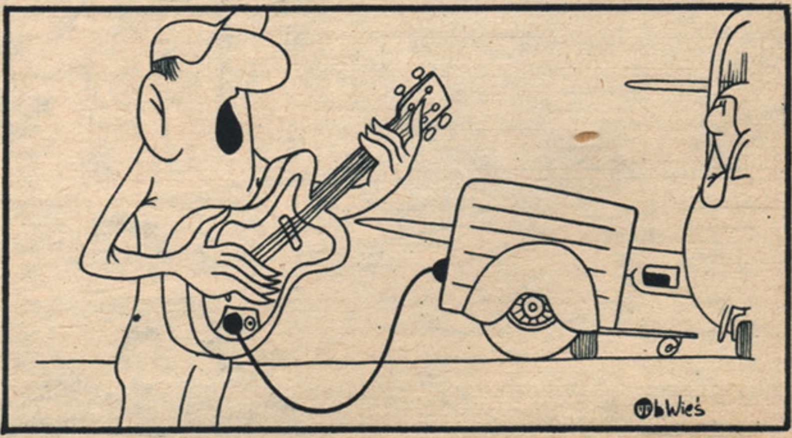
DANE TECHNICZNE:

Maksymalny ciężar całkowity przy starcie — 24 000 kg
Maksymalny ładunek handlowy — 5 500 kg
Prędkość przelotowa — 440 km/h
Pułap praktyczny — 7 700 m
Zasięg lotu z maksymalnym zapasem paliwa 5 500 kg — 2 550 km
Wymiary luku ładunkowego:
długość — 3,400 m
szerokość — 2,400 m
Poziom progu luku ładunkowego nad ziemią — 1,466 m
Poziom górnej krawędzi luku ładunkowego nad ziemią — 3,014 m

Po bardziej szczegółowe informacje prosimy się zwracać do:

V/O „AVIAEXPORT“ — ZSRR
Moskwa, G-200
ul. Smolenskaja-Siennaja 32/34
Telefon: 244-26-86
Adres telegraficzny: „Aviaexport“, Moskwa
Telex: 257

lub do przedstawicieli V/O „AVIAEXPORT“ na stoisku nr 15, linia C, na terenie Paryskiego Salonu Lotniczego i Astronautycznego w Le Bourget (Francja), w dniach 27 maja — 6 czerwca 1971 r.



RAKIETĄ PO ŚWIECIE

HANGAR NOWEGO TYPU

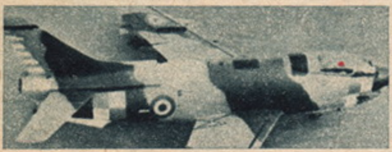
Hangar dla lekkich samolotów zbudowany na zasadzie parasola. Konstrukcja z rur metalowych z pokryciem plastykowym. Łatwy do montażu i przewożenia. Nie wymaga większych robót fundamentowych.

Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine", „Flight", „Flug Revue", „Aerokurier".

CO NOWEGO LATA ● CO NOWEGO LATA ● CO NOWEGO LATA

ACROSTAR „CHAPARRAL". Czteromiejscowy samolot turystyczny z silnikiem o mocy 200 KM. Prędkość max. — 306 km/h. Ciężar całkowity — 1 168 kg, własny — 725 kg. Zasięg — 1 550 km (z rezerwą 45 min. lotu). Otwieranie podwozia (elektryczne) — 2 s.

CASA-212 „AVIOCAR". Hiszpański samolot transportowy. 2 silniki turbośmigłowe o mocy 755 KM każdy. Ciężar całkowity — 6 000 kg, ładunek handlowy max. — 2 000 kg. Zasięg — 720 km. Prędkość przelotowa max. — 367 km/h. Pierwszy lot 26.III.1971 r.



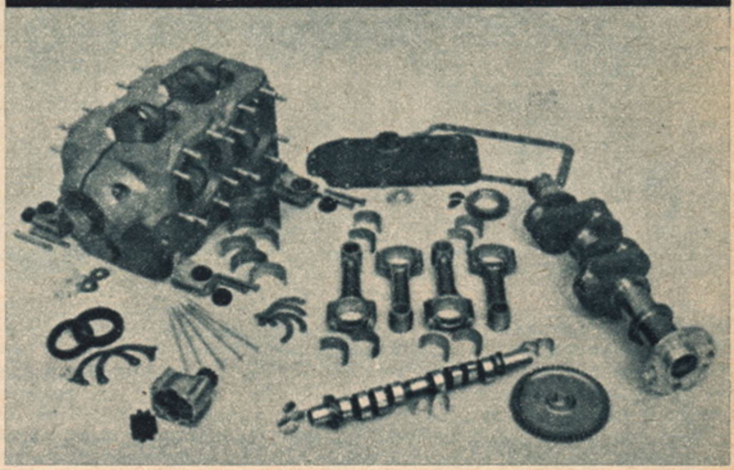
FIAT G-91YS. Wersja wojskowa przeznaczona dla Szwajcarii. Oprócz 2 pocisków powietrze-powietrze zabiera 1 814 kg ładunku pod skrzydłami.

HS-125-600. Powiększona i szybsza wersja samolotu służbowego HS-125, z silnikami „Viper-600" (1 700 kp każdy). Lata obecnie ok. 240 samolotów HS-125.

NAR „AERO COMMANDER-112". Czteromiejscowy samolot turystyczny z silnikiem o mocy 180 KM. Prędkość max. — 273 km/h, pułap — 4 900 m, zasięg — 1 900 km. Rozbieg — 300 m, dobieg — 200 m. Podwozie wciągane. Dostawy w 1972 r.

McCULLOCH J-2. Dwumiejscowy wiatrakowiec z silnikiem o mocy 180 KM. Prędkość przelotowa — ok. 170 km/h, zasięg — 320 km. Prędkość min. — 40 do 48 km/h. Dostawy od 1971 r.

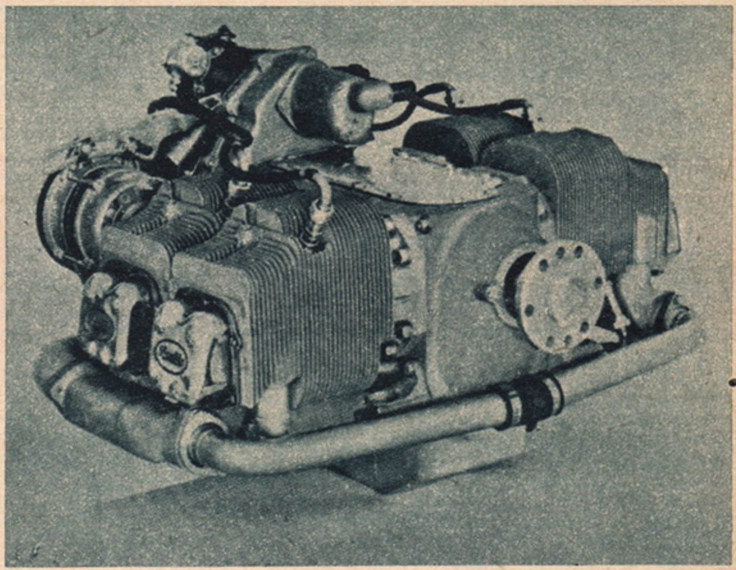
SILNIK W ZESTAWIE KONSTRUKCYJNYM



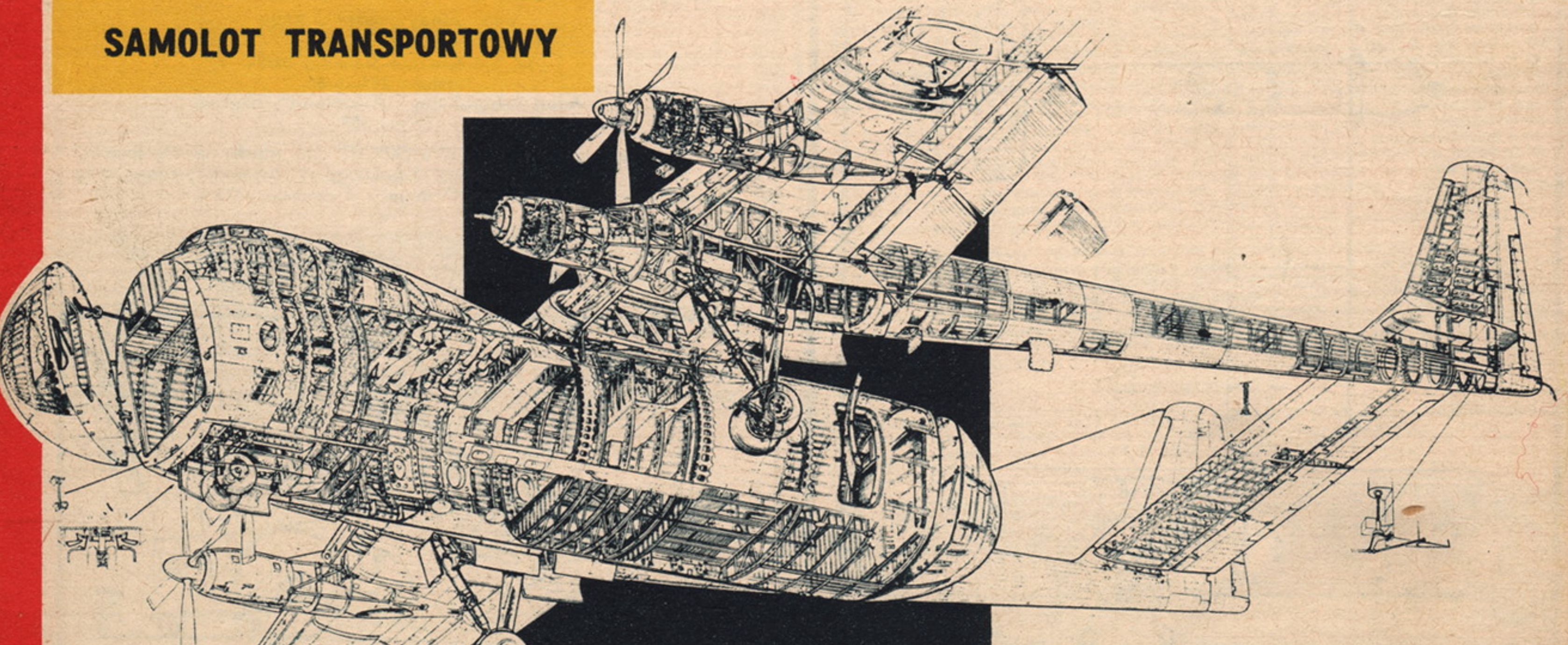
Pierwszym silnikiem lotniczym produkowanym w zestawie części do samodzielnego montażu przez amatorów-konstruktorów jest Franklin „Sport-4". Koszt silnika w częściach jest o 20 proc. niższy od ceny silnika złożonego. Poszczególne zespoły zawierają: karter z wałem, korbowodem, łożyskami i pompą olejową; cylindry i tłoki; pozostałe elementy (rozrusznik, prądnica, pompa paliwowa itp.).

Czas montażu silnika — 15 do 40 h. Żywotność — 1 500 h pracy.

Moc nominalna — 130 KM/2 800 obr/min. Stopień sprężania — 8,5. Pojemność skokowa — 3 850 cm³. Ciężar (bez paliwa) — 120 kg. Długość — 0,75 m, szerokość — 0,8 m, wysokość — 0,56 m. Benzyna o liczbie oktanowej 100 — 130. Po obniżeniu stopnia sprężania do 7,1 można stosować benzynę o liczbie oktanowej 80 (spadek mocy o ok. 5 KM).



SAMOLOT TRANSPORTOWY



Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjski samolot transportowy AW-650 „Argosy". Zabiera 2 osoby załogi i 89 pasażerów lub 12 700 do 14 515 kg ładunku handlowego. Rozpiętość — 35,05 m, długość — 26,44 m, wysokość — 8,81 m. Ciężar własny — 22 186 kg, całkowity max. — 42 185 kg. Prędkość max. — 539 km/h, min. 176 km/h. Zasięg (max. ładunek) — 530 do 780 km. Zasięg max. — 2 865 km. Pułap — 4 875 m. Cztery silniki turbośmigłowe (4 x 2 030 KM). Zbudowano 82 samoloty w różnych wersjach.